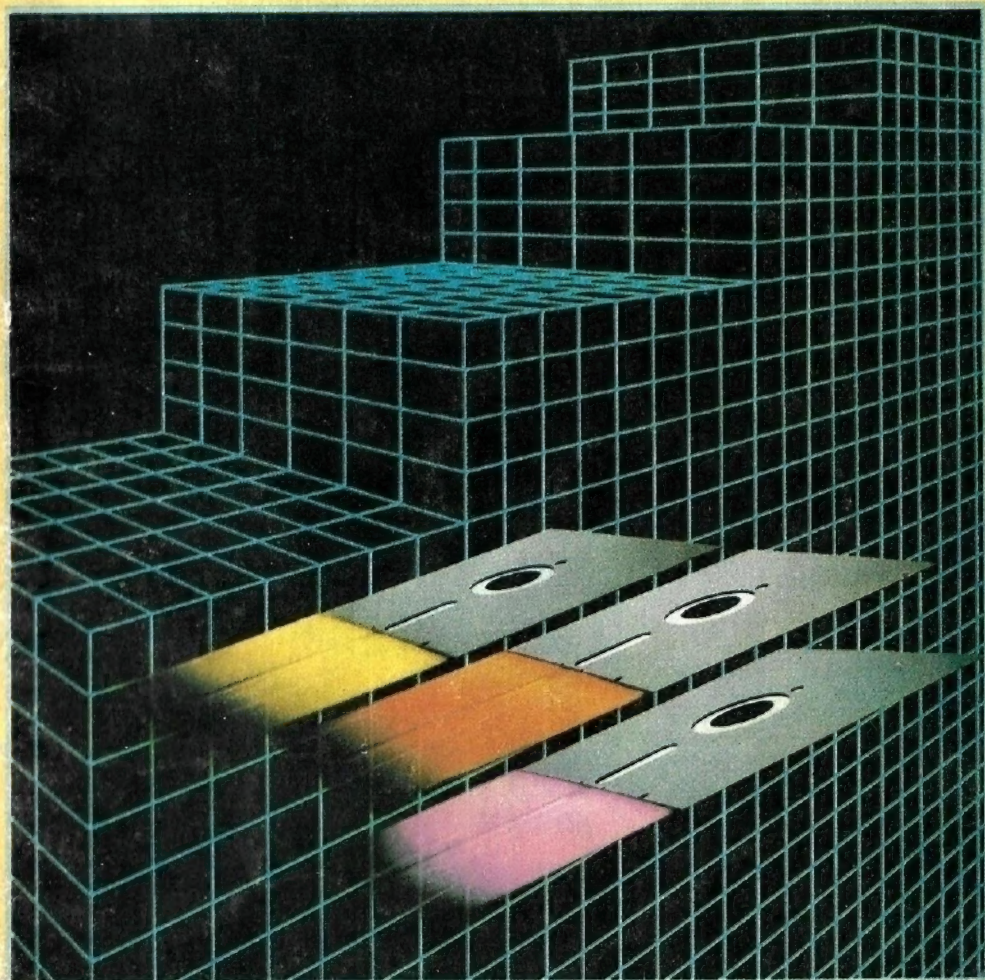


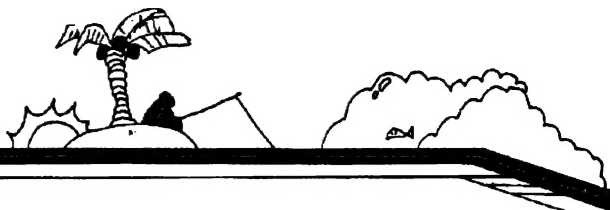
# 蘋果用家月刊

純蘋果電腦用家雜誌

JULY, 1985 VOL.5 NO. 26

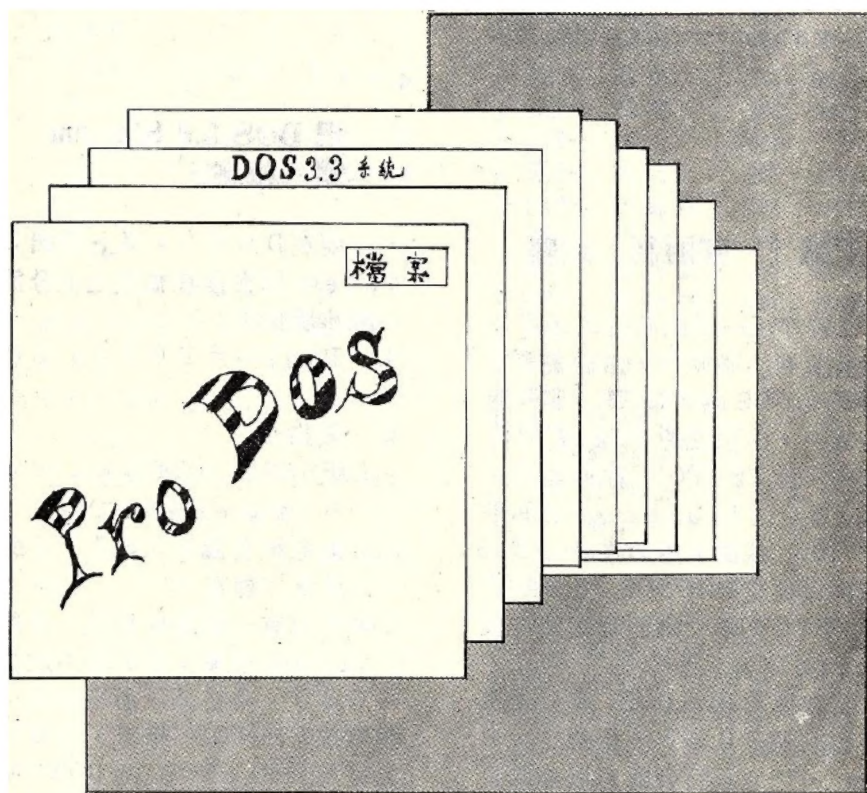


# 目錄



特稿	在ProDOS上的DOS3.3系統檔案	2
ProDOS專欄	ProDOS指令	8
DOS3.3 專欄	超小型工具程式集	12
實用程式	增設數字鍵	14
	水長流——高解像圖案工具程式之二	16
	DOS3.3 BOOT 機標記	22
	ProDOS變數印列	24
用家心得	512×192的高解像圖案	29
	溫故知新	31
趣味圖案集	趣味圖案集——第二輯	32
教育性軟件	除數小老師	37
編輯室	訂閱表	45
	蘋果信箱	46

# 在 Pro DOS 上的 DOS 3.3 系統檔案



很多讀者都對蘋果用家第19期刊出的「一碟兩制」磁碟製作法感到興趣，但是雖然同一片磁碟上

可以儲存DOS 3.3及ProDOS兩種不同操作系統的檔案，但是美中不足處便是沒有System，

極其量只可以放 ProDOS 的 System 在 ProDOS 的區域內(詳情參看第 19 期 31 頁的說明)。

本文便是補充沒有 DOS 3.3 的 System 之不足，找出一種最簡易的方法，把它加在「一碟兩制」的磁碟上，使一片磁碟上擁有兩個 System——ProDOS 及 DOS 3.3！

## 認識「一碟兩制」磁碟

在製作「一碟兩制」或「多 DOS 資料」磁碟時，由於都是首先用 ProDOS 的 FILER 工具程式格式的，所以它的 Track 0 內容是和一片 ProDOS 磁碟無異，Track 0 的 Loader 程式亦是 ProDOS 式的，所以在 ProDOS 區域內只要有 PRODOS 及 BASIC.SYSTEM 兩個檔案便可以進入 ProDOS 了。

而在進入 ProDOS 後，我們祇要有一個 DOS 3.3 的 System，把它執行便應可以進入 DOS 3.3 模式了。

本來最佳的設計應該是在 Boot 機後，立刻詢問要選擇哪一個操作系統，但這樣便要作比較大的改動，爲了讓用戶毋需作太大的改

動，便可以使用 ProDOS 以外的 DOS，我們採用了前者的方法——把其它 DOS 系統程式製成 ProDOS 形式的檔案，把它們放在 ProDOS 區域之內。

現在我們的唯一工作便是做一個 DOS 3.3 System 的 ProDOS 檔案。

## 把 DOS 3.3 System 變成檔案

要在 DOS 3.3 上取出 System 把它存在檔案上十分簡單，其步驟如下：

1. Boot 一片 DOS 3.3 磁碟。

2. 按指令：

```
BSAVE DOS3.3, A$  
9600, L$2A00
```

把它以名爲 DOS 3.3 的檔案名字儲存。

這時你已有一個 DOS 3.3 的 System 檔案，由於這仍然是 DOS 3.3 格式，所以必須把它轉變成 ProDOS 格式，這時你便需要用到 ProDOS 的 CONVERT 工具程式，把 DOS 3.3 檔案變成 ProDOS 格式。

但是這個在 ProDOS 上的 DOS 3.3 檔案仍未能夠使用，我們必須要作一些安排。



## 能順利進入DOS 3.3 的程式

改良檔案的步驟如下：（在P  
- roDOS 之下工作）

1. 用指令：  
BLOAD DOS3.3.A\$  
2000  
把經由 CONVERT 而來的 DO  
- S 3.3 檔案載入電腦預備  
修改。
2. 鍵入：  
DELETE DOS3.3  
刪去 DOS 3.3 這個檔案。
3. 鍵入：  
CREATE DOS3.3.T  
- SYS  
造一個名為 DOS 3.3 的 S  
- Y S（系統）檔案。
4. 按 CALL-151 進入監視器  
程式。
5. 鍵入以下的程式：

在 ProDOS 上的 DOS 3.3  
系統檔案

2000-	A9 96	LDA	##96
2002-	B5 03	STA	\$03
2004-	A9 20	LDA	##20

2006-	B5 01	STA	\$01
2008-	A9 00	LDA	##00
200A-	B5 00	STA	\$00
200C-	B5 02	STA	\$02
200E-	A2 2A	LDX	##2A
2010-	A8	TAY	
2011-	BB	DEY	
2012-	B1 00	LDA	(\$00),Y
2014-	91 02	STA	(\$02),Y
2016-	98	TYA	
2017-	D0 FB	BNE	\$2011
2019-	E6 01	INC	\$01
201B-	E6 03	INC	\$03
201D-	CA	DEX	
201E-	D0 F1	BNE	\$2011
2020-	20 5B FC	JSR	\$FC58
2023-	A2 4B	LDX	##4B
2025-	BD A0 20	LDA	\$20A0,X
2028-	9D D0 03	STA	\$03D0,X
202B-	CA	DEX	
202C-	10 F7	BPL	\$2025
202E-	4C B4 9D	JMP	\$9D84
20A0-	4C BF 9D 4C B4 9D 4C FD		
20A8-	AA 4C B5 B7 AD 0F 9D AC		
20B0-	0E 9D 60 AD C2 AA AC C1		
20B8-	AA 60 4C 51 A8 EA EA 4C		
20C0-	59 FA BF 9D 38 4C 58 FF		
20C8-	4C 65 FF 4C 65 FF 65 FF		
20D0-	A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0		
20D8-	A0 A0 A0 C4 CF D3 A0 B3		
20E0-	AE B3 A0 C9 CE D3 D4 C1		
20E8-	CC CC C5 C4 00 00 00 00		
20F0-	00 00 00 00 00 00 00 00		
20F8-	00		

這個程式是用來設定 DOS 3  
· 3 的位置及在 DOS 3.3  
情況之下 Page 3 的地址 \$ 3

D0~\$3FF的數值，及啟動DOS3.3。

6. 程式鍵入後按鍵：

BSAVE DOS3.3, A\$2000, E\$4BFF, TSYS  
把它儲起。  
現在你已擁有一個DOS3.3的系統程式！

System-ProDOS及DOS3.3，便需要將以下的檔案抄至P-roDOS區域部份：

1. PRODOS
  2. BASIC.SYSTEM
  3. DOS3.3
  4. STARTUP
- 1.及2.的檔案可以從其它的ProDOS磁碟抄到，3.及4.的檔案在本文上面已有介紹。

## 系統程式的要求

請先輸入下列的BASIC程式，再用指令：

```
100 HOME
110 HTAB 3: PRINT "PRESS <Z> TO
    SELECT DOS3.3 SYSTEM"
120 HTAB 4: PRINT "OR PRESS <RETURN> SELECT ProDOS"
130 HTAB 25: VTAB 22: PRINT "PRESS->"; GET A$
140 IF A$ = "Z" THEN PRINT CHR$(4) "-DOS3.3"
150 HOME : HTAB 12: PRINT "ProDOS INSTALLED"
```

SAVE STARTUP

儲在ProDOS磁碟區域上。

在「一碟兩制」的磁碟上，P-roDOS和DOS3.3檔案的儲存區是差不多相等的（見圖（一）），要令到「一碟兩制」磁碟有兩個

## Boot機過程

Boot這一片有兩個System的「一碟兩制」磁碟其過程簡述如下：

1. 如一般ProDOS磁碟般，在載入PRODOS檔案後，接着載入BASIC.SYSTEM檔案。
2. 載入BASIC.SYSTEM後，便會找一個名為STARTUP的檔案及執行其內容。
3. 我們的STARTUP程式有一選擇指示，如果要進入DOS3.3可按「Z」鍵，否則便離開程式，這時仍然是ProDOS狀態。

事實上，在一般的ProDOS磁碟上亦可以加上DOS3.3這個檔

案，要進入DOS 3.3時祇須按：

—DOS 3.3

便可，其工作示意圖見圖(二)。

## 針無兩頭利

由於系統程式都放在ProDOS的區域上，而且佔了不少記憶（見表(1)），4個程式共佔75 BLOCKS！佔了可供儲存的大部份區域（「一磁兩制」磁碟中ProDOS區域佔129 BLOCKS），的確十分驚人，所以在製作「一碟兩制」磁碟時，在兩個D

OS佔儲存區的比例上把ProDOS的部份加多75 BLOCKS，這樣便會令到兩個DOS的可儲存區一樣多了。

但是由於放了這些系統程式，令可供儲存的區域大為減少，因為蘋果二型的磁碟本身的容量已不是太高，所以DISK FULL將會很快便出現。

## 後語

基於這個構思，祇要做一個ProDOS式的CP/M System檔案，便可以做一片擁有3個System的磁碟了！

1CATALOG

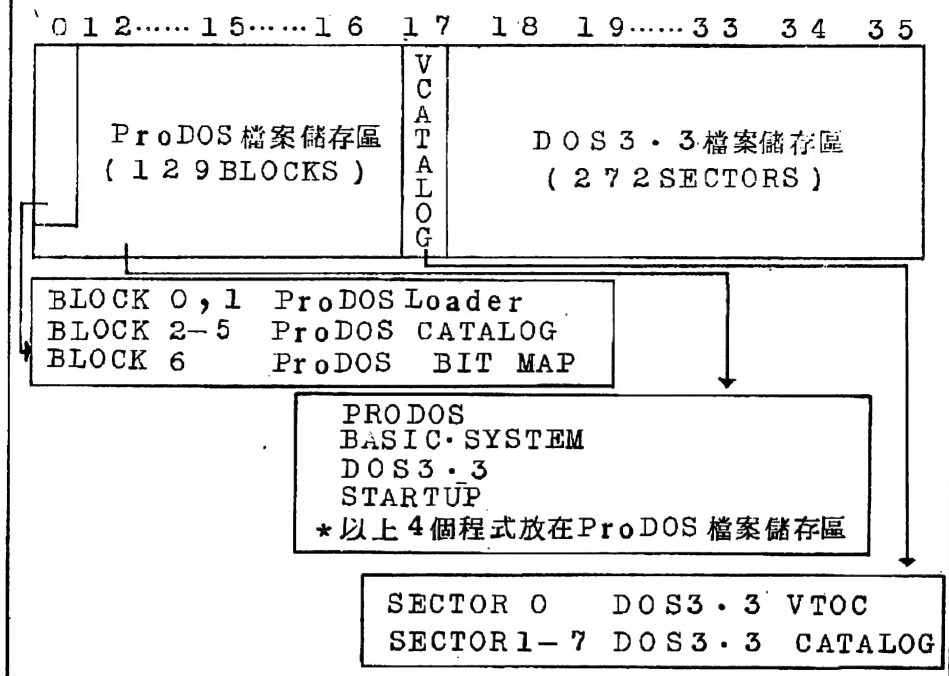
表(1)

/PRODOS3.3

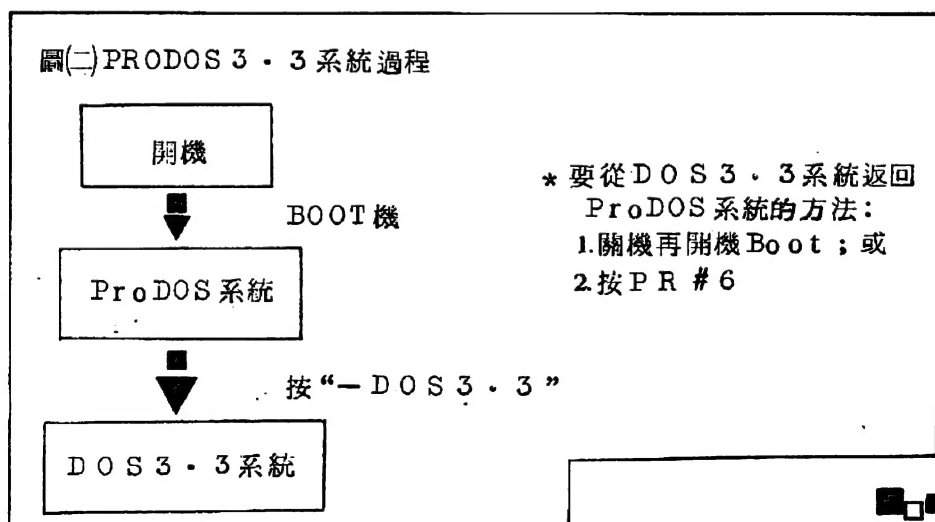
NAME	TYPE	BLOCKS	MODIFIED	CREATED	ENDFILE	SUBTYPE
*PRODOS	SYS	31	11-JUN-85	0:00	<NO DATE>	15360
*BASIC.SYSTEM	SYS	21	11-JUN-85	0:00	<NO DATE>	10240
*DOS3.3	SYS	22	11-JUN-85	0:00	<NO DATE>	10752
*STARTUP	BAS	1	11-JUN-85	0:00	11-JUN-85 0:00	180
*WINDOWS.SYSTEM	SYS	3	11-JUN-85	0:00	11-JUN-85 0:00	768
*PRODOS.MENU	BAS	13	11-JUN-85	0:00	11-JUN-85 0:00	6127
*APA	BIN	10	11-NOV-83	7:37	11-JUN-85 0:00	4608 A=\$2000
*TYPE	BIN	1	11-JUN-85	0:00	11-JUN-85 0:00	352 A=\$1F45
*IDP	BAS	1	11-JUN-85	0:00	11-JUN-85 0:00	272

BLOCKS FREE: 26      BLOCKS USED: 254      TOTAL BLOCKS: 280

圖(一)「一碟兩制」磁碟的簡圖



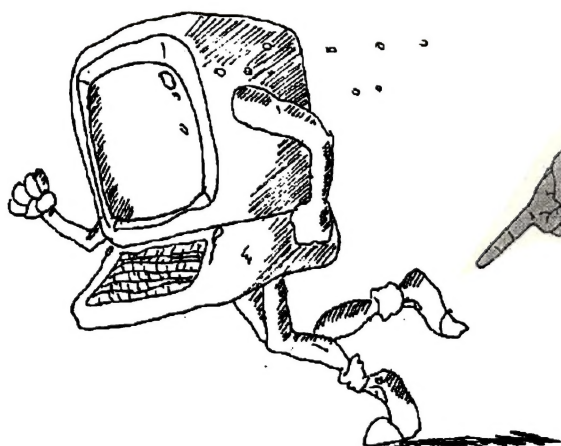
圖(二) PRODOS 3.3 系統過程





# Pro DOS TYPE

## 指令



很多的操作系統程式，都擁有顯示檔案內容的指令，例如CP/M、MS-DOS的TYPE指令，便是用作顯示檔案的內容之指令，把檔案以ASCII碼顯示出來。

一般的文本檔案都是以ASCII

碼儲存的，所以TYPE指令通常都是用作顯示文本檔案之內容。現時要讀取文本檔案之內容，是需要編寫一個短小的讀取程式，而如果有一個TYPE指令，則工作便簡單得多，尤其是用在觀看EXEC式的檔案時更加有用。

## TYPE：指令的使用法

它的使用形式與一般的ProDOS指令一樣，指令完全形式為：

TYPE: <檔案名字>, T,  
D, S

其中“檔案名字”如果是在次目錄內，可以使用道名等ProDOS語法，而T、D、S則分別為種類(Type)，磁碟號(Drive)，及插槽(Slot)，之參數，如毋需要可以略去。

TYPE：指令是可以被<E-S>鍵中斷的。同時這個指令亦可以在程式中使用，一如其它的ProDOS指令，是需要加上CHRS(4)去啟動這個指令。

## 程式的輸入

程式是用機械語言寫成的，其中包括有主程式及把其設定在ProDOS內兩部份。程式輸入後可以：

```
BSAVE TYPE,A$1F45,E$20A4
```

儲在磁碟上，要把它設定時，只需按下：

- TYPE

便把TYPE：指令設定在ProDOS內，這時你便隨時可以用這個指令。

## 使用例

首先輸入示範程式的5行BASIC程式，它的功能是造一個文本檔案，其內容為這5行BASIC程式，這亦是一個EXEC式程式。

輸入後自然要RUN它，這時示範程式會以AMY這個名字作檔案名稱，如果你想看這個檔案之內容可以按：

TYPE: AMY

便會顯示其內容。其它的檔案亦可以用TYPE：指令看它的ASCII碼內容。

# 示範程式

```

10 D$ = CHR$(4)
20 PRINT D$"OPEN AMY"
30 PRINT D$"WRITE AMY"
40 LIST
50 PRINT D$"CLOSE"

```

## TYPE：指令程式

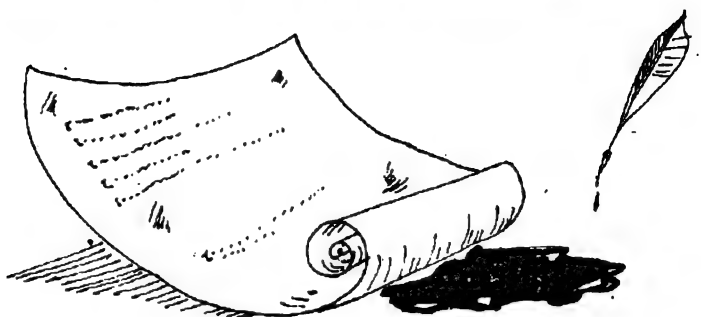
1F45-	A9 00	LDA	#\$00	1F7A-	2A	RCL	
1F47-	8D 94 BF	STA	\$BF94	1F7B-	88	DEY	
1F4A-	8D DE BE	STA	\$BEDE	1F7C-	10 FC	EPL	\$1F7A
1F4D-	A9 CC	LDA	#\$CC	1F7E-	1D 58 BF	CRA	\$BF58,X
1F4F-	DB	CLD		1F81-	9D 58 BF	STA	\$BF58,X
1F50-	20 70 BE	JSR	\$BE70	1F84-	A0 00	LDY	#\$00
1F53-	AD 07 BE	LDA	\$BE07	1F86-	B9 00 20	LDA	\$2000,Y
1F56-	8D 18 20	STA	\$2018	1F89-	91 73	STA	(\$73),Y
1F59-	AD 08 BE	LDA	\$BE08	1F8B-	CB	INX	
1F5C-	8D 19 20	STA	\$2019	1F8C-	D0 F8	SNE	\$1F86
1F5F-	C6 74	DEC	\$74	1F8E-	A2 03	LDX	#\$03
1F61-	A5 74	LDA	\$74	1F90-	A5 74	LDA	\$74
1F63-	48	PHA		1F92-	48	PHA	
1F64-	18	CLC		1F93-	8D B3 1F	LDA	\$1FB3,X
1F65-	69 04	ADC	#\$04	1F96-	A8	TAY	
1F67-	85 74	STA	\$74	1F97-	68	PLA	
1F69-	48	PHA		1F98-	91 73	STA	(\$73),Y
1F6A-	4A	LSR		1F9A-	CA	DEX	
1F6B-	4A	LSR		1F9B-	10 F5	BPL	\$1F92
1F6C-	4A	LSR		1F9D-	8D 08 BE	STA	\$BE08
1F6D-	4A	LSR		1FA0-	68	PLA	
1F6E-	68	PLA		1FA1-	B5 74	STA	\$74
1F6F-	49 FF	EDR	#\$FF	1FA3-	A2 00	LDX	#\$00
1F71-	29 07	AND	#\$07	1FA5-	8D B7 1F	LDA	\$1FB7,X
1F73-	38	SEC		1FAB-	20 ED FD	JSR	\$FDED
1F74-	A8	TAY		1FAB-	EB	INX	
1F75-	A9 00	LDA	#\$00	1FAC-	E0 49	CPX	#\$49
1F77-	8D 07 BE	STA	\$BE07	1FAE-	90 F5	BCC	\$1FA5
				1FB0-	4C 00 BE	JMP	\$BE00

1FB3- 05 08 13 33 8D  
 1FB8- 8D 04 09 00 C5 BA A0 C3  
 1FC0- CF CD CD C1 CE C4 A0 C9  
 1FC8- CE D3 D4 C1 CC CC C5 C4  
 1FD0- 8D 8D D3 D9 CE D4 C1 D8  
 1F08- BA 8D A0 A0 D4 D9 D0 C5  
 1FE0- BA A0 BC D0 C1 D4 C8 CE  
 1FEB- C1 CD C5 BE DB AC D4 D4  
 1FF0- D9 D0 C5 DD DB AC C4 A3  
 1FF8- DD DB AC D3 A3 DD 8D 8D  
 2000- AD 6C BE LDA \$BE6C  
 2003- 8D 0F 20 STA \$200F  
 2006- AD 6D BE LDA \$BE6D  
 2009- 8D 10 20 STA \$2010  
 200C- A2 05 LDX \$A05  
 200E- 8D FF FF LDA \$FFFF,X  
 2011- DD 9F 20 CMP \$209F,X  
 2014- F0 04 BEQ \$201A  
 2016- 38 SEC  
 2017- 4C 9E BE JMP \$BE9E  
 201A- CA DEX  
 201B- D0 F1 BNE \$200E  
 201D- A9 05 LDA \$A05  
 201F- 8D 54 BE STA \$BE54  
 2022- A9 04 LDA \$A04  
 2024- 8D 55 BE STA \$BE55  
 2027- 8E 53 BE STX \$BE53  
 202A- 8D 52 BE STA \$BE52  
 202D- A9 39 LDA \$A39  
 202F- 8D 50 BE STA \$BE50  
 2032- A9 20 LDA \$A20  
 2034- 8D 51 BE STA \$BE51  
 2037- 18 CLC  
 2038- 60 RTE  
 2039- AD 6C BE LDA \$BE6C  
 203C- 8D CC BE STA \$BECC  
 203F- AD 6D BE LDA \$BE6D  
 2042- 8D CD BE STA \$BECD  
 2045- A5 73 LDA \$73  
 2047- 8D CE BE STA \$BECE

204A- A5 74 LDA \$74  
 204C- 8D CF BE STA \$BECF  
 204F- A9 C8 LDA \$AC8  
 2051- 20 70 BE JSR \$BE70  
 2054- B0 47 BCS \$209D  
 2056- AD D0 BE LDA \$BED0  
 2059- 8D D6 BE STA \$BED6  
 205C- 8D DE BE STA \$BEDE  
 205F- A9 00 LDA \$A00  
 2061- 8D D7 BE STA \$BED7  
 2064- A9 02 LDA \$A02  
 2066- 8D D8 BE STA \$BED8  
 2069- A9 01 LDA \$A01  
 206B- 8D D9 BE STA \$BED9  
 206E- A9 00 LDA \$A00  
 2070- 8D DA BE STA \$BEDA  
 2073- A9 CA LDA \$ACA  
 2075- 20 70 BE JSR \$BE70  
 2078- B0 14 BCS \$208E  
 207A- AD 00 02 LDA \$0200  
 207D- 09 80 ORA \$80  
 207F- 20 ED FD JSR \$FDED  
 2082- AD 00 C0 LDA \$C000  
 2085- C9 98 CMP \$98  
 2087- D0 EA BNE \$2073  
 2089- AD 10 C0 LDA \$C010  
 208C- A9 00 LDA \$A00  
 208E- 48 PHA  
 208F- A9 CC LDA \$ACC  
 2091- 20 70 BE JSR \$BE70  
 2094- 68 PLA  
 2095- F0 04 BEQ \$209B  
 2097- C9 05 CMP \$05  
 2099- D0 02 BNE \$209D  
 209B- 18 CLC  
 209C- 60 RTS  
 209D- 4C 09 BE JMP \$BE09  
 20A0- 54 59 50 45 3A



# 超小型工具程式集



鍵作編輯，例如<ESC>I、J、K、M等。

## 按鍵回聲

利用一些小程式技巧，可以幫助你在程式使用上得到便利。

有一些使用蘋果兼容機的用家，可能由於鍵盤設計獨特，按鍵時沒有太大的反應感覺，所以若有一些像IBM，雅達利般的有「啤」聲回響便好了，至少它可以提示你已按下鍵。

程式執行後，你每按一次按便出一「啤」聲回應。你可以用：

## 編輯型LIST

這個程式十分簡短，使用法亦十分簡單，首先把這個程式RUN，接着載入要編輯的程式，這時如果用LIST指令印列時，所有的空格將不會顯示出來，而且以33行式顯示，這時你可以用一般的遊標

```
POKE 46801,n
```

去更改聲調，或者用：

```
POKE 46816,n
```

去改變時間長度，如果你不想再有聲音可以按：

```
POKE 46796,96
```

及用指令：

```
POKE 46796,234
```

令回聲再次出現。

### 編輯型LIST程式

```
10 FOR X = 0 TO 7: READ A: POKE  
   768 + X,A: NEXT  
20 DATA 201,160,208,1,96,76,240  
   ,253  
30 POKE 54,0: POKE 55,3: CALL 10  
   02: POKE 33,33
```

### UNDO 程式

```
100 D$ = CHR$(13) + CHR$(4)  
110 PRINT D$"OPEN UNDO"  
1120 PRINT D$"WRITE UNDO"  
130 PRINT "LOMEM:38144:POKE2050,  
   B:FORN=0TO1:N=0+(PEEK(2053+Y  
   )=0):Y=Y+1:NEXT:POKE2049,Y+5  
   "  
140 PRINT D$"CLOSE UNDO"  
150 END
```

## 救回BASIC 程式的UNDO

你有沒有試過因為不小心按下  
NEW或FP指令，而引致App1  
-esoft 程式失去呢？現在救星  
來了。

UNDO程式便是一個用來救回  
BASIC 程式的工具。程式會在磁  
碟上造一個名為UNDO的文本檔案  
，這是一個EXEC檔案。

每當你的BASIC 程式因為F  
-P或NEW等因出而失去的話，  
便可以用EXEC UNDO 把它救回  
來。

### 按鍵回聲程式

```
100 C$ = "B6B2<9ED0.9EE9M B6CC:EA  
   20 4A FF A0 50 AD 30 C0 20  
   DF B6 BB D0 F7 20 3F FF 60 A  
   2 40 CA D0 FD 60 N 9E81:20 B  
   3 B6 N 3D0B"  
110 FOR X = 1 TO LEN(C$)  
120 : POKE 511 + X, ASC ( MID$(C  
   $,X,1)) + 128  
130 NEXT  
140 POKE 72,0  
150 CALL - 144
```





## 增設數字鍵

你有沒有想過想擁有數字鍵盤？或者你的電腦已有數字鍵，但是一般的蘋果用家都沒有數字鍵盤。今次要介紹的KEYPAD 程式便是利用軟件，做一個數字鍵盤，程式適用於Apple II+ 及 II e。

程式執行後它會令“SHIFT”狀態下的某一些鍵改變如下：

U	I	O	P		4	5	6	?
J	K	L			1	2	3	
M	,				0	.		

如果在Apple II e 上使用，則<DELETE> 鍵會變作CTRL-X

功能。

KEYPAD 程式是純機械語言設計，佔地址\$ 273 至\$ 2DF，輸入後可以：

```
BSAVE KEYPAD,A$273,L$6D
```

把它儲起來。要啓用這個數字鍵程式，首先把其載入：

```
BLOAD KEYPAD
```

再按：

CALL 640

這時你可以嘗試一下按<SHIFT>-M, <SHIFT>-L等鍵。  
如果想回復一般情況, 可按:

CALL 651

在示範程式執行後, 你或者可以對這個程式的用法有更深的了解。

## 示範程式

```

5 PRINT CHR$(4)"BRUN KEYPAD"
10 PRINT "ENTER NUMBER, USING US-
    UAL KEYBOARD:"
20 PRINT : INPUT "";A: PRINT
30 IF PEEK (639) < > 96 THEN PRINT
    CHR$(4)"BRUN KEYPAD"
40 PRINT "ENTER USING NUMERIC PA-
    D:"
50 CALL 640
60 PRINT : INPUT "";A: PRINT
70 CALL 651

```

## KEYPAD 主程式

```

0273- AD 83 FD LDA $FD83
0276- C9 DF CMP #$DF
027B- D0 05 BNE $027F
027A- A9 80 LDA #$80
027C- 8D 9F 02 STA $029F
027F- 60 RTS
0280- A9 96 LDA #$96
0282- 85 38 STA $38
0284- A9 02 LDA #$02
0286- 85 39 STA $39
028B- 4C EA 03 JMP $03EA
028B- A9 1B LDA #$1B
028D- 85 38 STA $38
028F- A9 FD LDA $FD
0291- 85 39 STA $39
0293- 4C EA 03 JMP $03EA
0296- 20 1B FD JSR $FD1B
0299- BC AF 02 STY $02AF

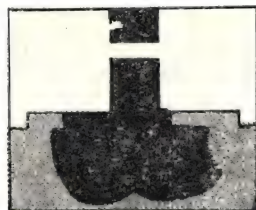
```

```

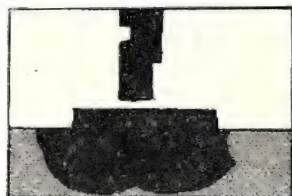
029C- A0 0F LDY #$0F
029E- D9 D0 02 CMP $02D0,Y
02A1- F0 05 BEQ $02AB
02A3- 8B DEY
02A4- 10 FB BPL $029E
02A6- 30 03 BMI $02AB
02AB- B9 C0 02 LDA $02C0,Y
02AB- AC AF 02 LDY $02AF
02AE- 60 RTS
02AF- 00 J K L U I O P
02B0- CD CA CB CC CD CE CF DO
02B8- BA BB BC BD BE BF ?
02C0- B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 BF
02C8- AA AB AC AD AE AF ?
02D0- ED EA EB EC EF F0
02D8- BB DB AC FF A1 A3 A5 C0

```

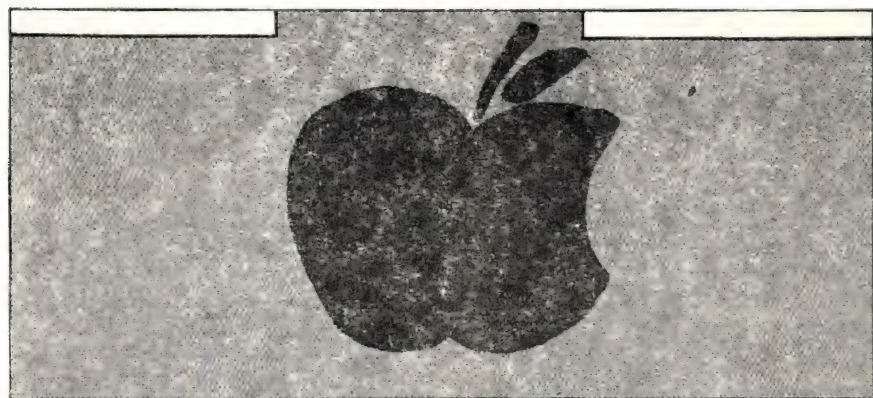




# 水長流



—— 高解像圖案工具程式之二



## 程式的輸入

主程式(1)是純機械語言，佔地址\$A00至\$1480，程式(1)在輸入後請以：

```
BSAVE HSHOW.2,A$A00,L$A82
```

「移形換影」可以令圖案一分爲二，而今期的「水長流」亦是一種版頭畫面的花巧設計，它的表達形式是有如倒水落杯一般，畫面就好像一隻大水杯，而圖案則像流質的液體，由上倒落「杯」內，圖案便會由底而上，漸漸看到整個圖案。

儲在磁碟上。

程式(1)機械語程式印列的

每行最後數字是 CHECKSUM，其用法詳見同期的「CHECKSUM 程式」一文。

程式(2)是輔助的 Applesoft BASIC 程式，輸入後請以：

SAVE HSHOW.B

儲起來。

## 程式的使用法

執行程式(2) <RUN HSHOW.B> 它會自動載入主程式(1)，及詢問圖案畫的檔案名稱。

程式會把圖案載入 HGR2 頁(地址 A\$4000 至 A\$5FFF - F) 而動畫顯示則在 HGR 頁(地址 A\$2000 至 A\$3FFF) 進行。

### 程式(1)

```
0A00- 20 25 0A A9 18 85 01 85 :1B
0A08- 00 20 51 0A A9 09 85 01 :B3
0A10- 20 51 0A 18 A5 09 69 30 :DA
0A18- 85 09 A5 0A 69 00 85 0A :35
0A20- C6 00 D0 E8 60 A9 20 85 :2C
0A28- 06 AA A9 00 85 05 A8 91 :1C
0A30- 05 C8 D0 FB E6 06 CA D0 :1E
0A38- F6 8D 50 C0 BD 52 C0 BD :BF
0A40- 57 C0 85 09 A9 10 85 0A :ED
0A48- A9 00 85 02 A9 17 85 04 :79
0A50- 60 A5 00 0A 0A 0A AA CA :97
0A58- BD 00 0C 85 05 BD 00 0D :1D
0A60- 85 06 A2 08 A0 02 B1 05 :8D
0A68- 88 88 91 05 C8 C8 C8 C0 :BE
0A70- 14 D0 F3 A0 25 B1 05 C8 :1A
0A78- C8 91 05 88 88 88 C0 13 :C9
0A80- D0 F3 38 A5 06 E9 04 85 :1B
0A88- 06 CA D0 D8 A0 13 20 B7 :02
0A90- 0A C8 20 B7 0A A0 12 20 :85
0A98- B7 0A A0 15 20 B7 0A 20 :77
0AA0- BA 0A A9 00 85 0B A9 10 :B6
```

```
0AAB- 85 0C C6 0B D0 FC C6 0C :00
0AB0- D0 FB C6 01 D0 9B 60 6C :C6
0AB8- 09 00 A5 04 0A 0A 0A AA :7A
0AC0- BD 00 0C 85 05 BD 00 48 :5B
0AC8- 00 85 00 00 00 00 41 C4 :8A
0AD0- 04 0B 89 00 00 49 00 83 :61
0AD8- 00 00 00 00 4A 00 85 00 :CF
0AE0- 00 00 00 41 44 87 07 00 :13
0AEB- 00 00 53 41 8C 2E E0 00 :2E
0AF0- 00 53 C1 04 53 88 00 00 :F3
0AF8- 45 41 8C 7F F0 00 00 41 :C2
0B00- 80 01 73 95 00 00 44 33 :00
0B08- 00 00 00 00 00 4D 33 00 :80
0B10- 00 00 00 00 44 34 83 40 :3B
0B18- 00 00 00 4D 31 00 00 00 :7E
0B20- 00 00 4D 32 00 00 00 00 :7F
0B28- 00 44 31 00 00 00 00 00 :75
0B30- 44 32 00 00 00 00 00 53 :C9
0B38- 55 87 5C 00 00 00 53 D5 :60
0B40- 02 00 84 00 00 58 80 37 :95
0B48- 00 01 00 10 01 5D 61 01 :D1
```

0B50- 5F 61 01 61 61 01 63 61 :4B  
 0B5B- 01 65 61 01 67 61 01 69 :FA  
 0B60- 61 01 6B 61 01 6D 61 01 :FE  
 0B6B- 6F 61 01 71 61 01 73 61 :7B  
 0B70- 01 75 61 01 77 61 01 79 :2A  
 0B7B- 61 01 7B 61 41 80 2B 00 :27  
 0BB0- 01 00 0B 00 00 00 01 A4 :B1  
 0BBB- 95 01 94 95 01 84 95 01 :DA  
 0B90- 74 95 00 00 00 00 00 :09  
 0B9B- 00 00 00 00 00 00 00 :00  
 0BA0- 00 00 00 00 46 24 3B 22 :C7  
 0BAB- 2C 41 24 33 42 3B 22 00 :60  
 0BB0- 87 0B 8C 00 A2 33 3A 3A :E4  
 0BBB- 22 41 50 50 4C 45 20 5D :11  
 0BC0- 5B 20 45 44 49 54 4F 52 :42  
 0BCB- 2D 41 53 53 45 4D 42 4C :34  
 0BD0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00  
 0BDB- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00  
 0BE0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00  
 0BEB- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00  
 0BF0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00  
 0BFB- F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 :9B  
 0C00- 00 00 00 00 00 00 00 :00  
 0C0B- B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 :00  
 0C10- 00 00 00 00 00 00 00 :00  
 0C1B- B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 :00  
 0C20- 00 00 00 00 00 00 00 :00  
 0C2B- B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 :00  
 0C30- 00 00 00 00 00 00 00 :00  
 0C3B- B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 :00  
 0C40- 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :40  
 0C4B- AB AB AB AB AB AB AB :40  
 0C50- 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :40  
 0C5B- AB AB AB AB AB AB AB :40  
 0C60- 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :40  
 0C6B- AB AB AB AB AB AB AB :40  
 0C70- 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :40  
 0C7B- AB AB AB AB AB AB AB :40  
 0C80- 50 50 50 50 50 50 50 :80  
 0C8B- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 :80

0C90- 50 50 50 50 50 50 50 :80  
 0C9B- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 :80  
 0CA0- 50 50 50 50 50 50 50 :80  
 0CAB- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 :80  
 0CB0- 50 50 50 50 50 50 50 :80  
 0CBB- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 :80  
 0CC0- 9E 00 84 03 A2 20 86 04 :71  
 0CCB- 9B 91 03 CB D0 FB E6 04 :A9  
 0CD0- CA D0 F6 8D 50 C0 8D 52 :0C  
 0CDB- C0 8D 57 C0 60 02 04 0B :D2  
 0CE0- 10 20 40 01 02 04 0B 10 :8F  
 0CEB- 20 40 01 02 04 0B 10 20 :9F  
 0CF0- 40 01 02 04 0B 10 20 40 :BF  
 0CFB- 01 02 04 0B 10 20 40 01 :80  
 0D00- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D0B- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D10- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0D1B- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0D20- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0D2B- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0D30- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0D3B- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0D40- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D4B- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D50- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0D5B- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0D60- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0D6B- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0D70- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0D7B- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0D80- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D8B- 20 24 2B 2C 30 34 3B 3C :70  
 0D90- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0D9B- 21 25 29 2D 31 35 39 3D :7B  
 0DA0- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0DAB- 22 26 2A 2E 32 36 3A 3E :80  
 0DB0- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0DBB- 23 27 2B 2F 33 37 3B 3F :8B  
 0DC0- A0 00 B1 00 E6 00 AA B1 :92  
 0DCB- 00 E6 00 AB B9 00 0C 85 :D8

0DD0- 03 B9 00 0D B5 04 BC 00 :0E  
 0DD8- 0E BD 00 0F 51 03 91 03 :C2  
 0DE0- C6 02 D0 DC 60 05 05 05 :E3  
 0DE8- 05 05 06 06 06 06 06 :2E  
 0DF0- 06 07 07 07 07 07 07 :37  
 0DF8- 08 08 08 08 08 08 09 :41  
 0E00- 18 69 0D 99 A0 03 88 10 :62  
 0E08- EE 30 05 B9 F4 11 D0 F3 :A4  
 0E10- 20 00 12 20 19 0E 4C 61 :26  
 0E18- 0C 20 7E 0F 20 8A 0F A5 :17  
 0E20- 0A 85 0E A5 08 B5 0F 60 :41  
 0E28- A9 00 85 16 B5 17 A5 12 :97  
 0E30- 20 78 0E B0 42 B5 16 20 :53  
 0E38- 12 0D 20 78 0E B0 37 85 :31  
 0E40- 08 A5 16 B5 00 C9 98 A5 :4E  
 0E48- 17 85 01 E9 19 B0 58 26 :CD  
 0E50- 00 26 01 26 00 26 01 A5 :19  
 0E58- 00 18 65 16 B5 16 A5 01 :D4  
 0E60- 65 17 85 17 26 16 26 17 :91  
 0E68- 18 A5 08 65 16 B5 16 90 :6B  
 0E70- 02 E6 17 4C 37 0E 18 60 :08  
 0E78- C9 BA B0 08 C9 B0 90 04 :48  
 0E80- 29 0F 18 60 38 60 A5 16 :03  
 0E88- 20 BD 0E A5 17 A0 00 91 :A8  
 0E90- 18 E6 18 D0 02 E6 19 60 :47  
 0E98- 20 28 0E 20 B6 0E CA 4C :20  
 0EA0- B9 0C 20 28 0E 90 F4 A2 :41  
 0EA8- 49 2C A2 38 4C 2E 0D 20 :F6  
 0EB0- 07 0F 4C B9 0C 20 07 0F :5D  
 0EB8- 90 ED 20 0D 0F 4C B9 0C :CA  
 0EC0- A9 BD B5 12 CA A0 21 B4 :DC  
 0EC8- 10 20 11 0F 4C B9 0C A5 :06  
 0ED0- 12 C9 BD F0 D2 C9 AC F0 :8F  
 0ED8- CE A0 00 84 18 A0 08 84 :36  
 0EE0- 19 A0 1F 84 10 A0 AC 84 :3C  
 0EE8- 12 CA 20 11 0F 90 01 CA :77  
 0EF0- 4C B9 0C A5 12 C9 BD D0 :EE  
 0EF8- DC 20 27 0F 4C B9 0C A5 :EB  
 0F00- 12 C9 BD F0 F4 D0 DA A5 :9B  
 0F08- 12 C9 BD F0 1A A0 00 84 :96

0F10- 10 BD 00 02 EB C9 BD F0 :FD  
 0F18- 0E C5 12 F0 0C 20 BD 0E :9C  
 0F20- C6 10 D0 ED 4C 2C 0D CA :E2  
 0F28- 18 A9 00 4C BD 0E A9 20 :71  
 0F30- 85 10 A0 01 84 5C D0 07 :ED  
 0F38- A0 00 84 5C 20 12 0D 20 :DF  
 0F40- 28 0E 90 04 A4 5C F0 17 :D1  
 0F48- C6 10 F0 DB 20 73 0F C9 :09  
 0F50- FF F0 E5 C9 00 D0 08 A4 :19  
 0F58- 5C 30 C9 A0 FF 30 DB A9 :AB  
 0F60- FF 20 BD 0E 20 BD 0E CA :3F  
 0F68- A9 00 85 18 A9 08 B5 19 :95  
 0F70- 4C B9 0C 20 86 0E A5 12 :7C  
 0F78- 38 E9 AD 4C BD 0E A2 00 :57  
 0F80- 2C A2 08 2C A2 10 2C A2 :82  
 0F88- 77 2C A2 B3 BD A0 0F F0 :24  
 0F90- 06 20 ED FD EB D0 F5 60 :1D  
 0F98- 20 8C 0F A2 6E 4C 8C 0F :B2  
 0FA0- BD 84 C2 CC CF C1 C4 00 :F3  
 0FA8- BD 84 C2 D3 C1 D6 C5 00 :02  
 0FB0- C1 D3 CD C9 C4 D3 D4 C1 :56  
 0FB8- CD D0 AC D3 B6 AC C4 B1 :F3  
 0FC0- AC C1 A4 B3 C2 BB AC A0 :8A  
 0FC8- CC B1 B7 BD 00 C3 CD C4 :15  
 0FD0- A0 D3 D9 CE D4 C1 DB 00 :87  
 0FD8- CE D5 CD C5 D2 C9 C3 A0 :33  
 0FE0- CF D6 C5 D2 C6 CC CF D7 :74  
 0FE8- 00 D0 C1 D2 C1 CD C5 D4 :8A  
 0FF0- C5 D2 AB D3 A9 A0 CF CD :F7  
 1000- B9 50 3F 99 D0 3F B9 50 :F9  
 1008- 3B 99 D0 3B B9 50 37 99 :B8  
 1010- D0 37 B9 50 33 99 D0 33 :DF  
 1018- B9 50 2F 99 D0 2F B9 50 :D9  
 1020- 2B 99 D0 2B B9 50 27 99 :8B  
 1028- D0 27 B9 50 23 99 D0 23 :AF  
 1030- B9 D0 3E 99 50 3F B9 D0 :7B  
 1038- 3A 99 50 3B B9 D0 36 99 :B6  
 1040- 50 37 B9 D0 32 99 50 33 :5E  
 1048- B9 D0 2E 99 50 2F B9 D0 :5B  
 1050- 2A 99 50 2B B9 D0 26 99 :86



105B- 50 27 B9 D0 22 99 50 23 :2E  
 1060- B9 50 3E 99 D0 3E B9 50 :F7  
 106B- 3A 99 D0 3A B9 50 36 99 :B5  
 1070- D0 36 B9 50 32 99 D0 32 :DC  
 107B- B9 50 2E 99 D0 2E B9 50 :D7  
 1080- 2A 99 D0 2A B9 50 26 99 :B5  
 108B- D0 26 B9 50 22 99 D0 22 :AC  
 1090- B9 D0 3D 99 50 3E B9 D0 :76  
 109B- 39 99 50 3A B9 D0 35 99 :B3  
 10A0- 50 36 B9 D0 31 99 50 32 :5B  
 10AB- B9 D0 2D 99 50 2E B9 D0 :56  
 10B0- 29 99 50 2A B9 D0 25 99 :B3  
 10BB- 50 26 B9 D0 21 99 50 22 :2B  
 10C0- B9 50 3D 99 D0 3D B9 50 :F5  
 10CB- 39 99 D0 39 B9 50 35 99 :B2  
 10D0- D0 35 B9 50 31 99 D0 31 :D9  
 10DB- B9 50 2D 99 D0 2D B9 50 :D5  
 10E0- 29 99 D0 29 B9 50 25 99 :B2  
 10EB- D0 25 B9 50 21 99 D0 21 :A9  
 10F0- B9 D0 3C 99 50 3D B9 D0 :74  
 10FB- 3B 99 50 39 B9 D0 34 99 :B0  
 1100- 50 35 B9 D0 30 99 50 31 :5B  
 110B- B9 D0 2C 99 50 2D B9 D0 :54  
 1110- 2B 99 50 29 B9 D0 24 99 :B0  
 111B- 50 25 B9 D0 20 99 50 21 :2B  
 1120- B9 50 3C 99 D0 3C B9 50 :F3  
 112B- 3B 99 D0 3B B9 50 34 99 :AF  
 1130- D0 34 B9 50 30 99 D0 30 :D6  
 113B- B9 50 2C 99 D0 2C B9 50 :D3  
 1140- 2B 99 D0 2B B9 50 24 99 :7F  
 114B- D0 24 B9 50 20 99 D0 20 :A6  
 1150- B9 AB 3F 99 50 3C B9 AB :26  
 115B- 3B 99 50 3B B9 AB 37 99 :B0  
 1160- 50 34 B9 AB 33 99 50 30 :31  
 116B- B9 AB 2F 99 50 2C B9 AB :06  
 1170- 2B 99 50 2B B9 AB 27 99 :5D  
 117B- 50 24 B9 AB 23 99 50 20 :01  
 1180- B9 2B 3F 99 AB 3F B9 2B :B1  
 118B- 3B 99 AB 3B B9 2B 37 99 :6B  
 1190- AB 37 B9 2B 33 99 AB 33 :67

119B- B9 2B 2F 99 AB 2F B9 2B :61  
 11A0- 2B 99 AB 2B B9 2B 27 99 :3B  
 11AB- AB 27 B9 2B 23 99 AB 23 :37  
 11B0- B9 AB 3E 99 2B 3F B9 AB :00  
 11BB- 3A 99 2B 3B B9 AB 36 99 :66  
 11C0- 2B 37 B9 AB 32 99 2B 33 :E6  
 11CB- B9 AB 2E 99 2B 2F B9 AB :E0  
 11D0- 2A 99 2B 2B B9 AB 26 99 :36  
 11DB- 2B 27 B9 AB 22 99 2B 23 :B6  
 11E0- B9 2B 3E 99 AB 3E B9 2B :7F  
 11EB- 3A 99 AB 3A B9 2B 36 99 :65  
 11F0- AB 36 B9 2B 32 99 AB 32 :64  
 11FB- B9 2B 2E 99 AB 2E B9 2B :5F  
 1200- 2A 99 AB 2A B9 2B 26 99 :35  
 120B- AB 26 B9 2B 22 99 AB 22 :34  
 1210- B9 AB 3D 99 2B 3E B9 AB :FE  
 121B- 39 99 2B 3A B9 AB 35 99 :63  
 1220- 2B 36 B9 AB 31 99 2B 32 :E3  
 122B- B9 AB 2D 99 2B 2E B9 AB :DE  
 1230- 29 99 2B 2A B9 AB 25 99 :33  
 123B- 2B 26 B9 AB 21 99 2B 22 :B3  
 1240- B9 2B 3D 99 AB 3D B9 2B :7D  
 124B- 39 99 AB 39 B9 2B 35 99 :62  
 1250- AB 35 B9 2B 31 99 AB 31 :61  
 125B- B9 2B 2D 99 AB 2D B9 2B :5D  
 1260- 29 99 AB 29 B9 2B 25 99 :32  
 126B- AB 25 B9 2B 21 99 AB 21 :31  
 1270- B9 AB 3C 99 2B 3D B9 AB :FC  
 127B- 3B 99 2B 39 B9 AB 34 99 :60  
 1280- 2B 35 B9 AB 30 99 2B 31 :E0  
 128B- B9 AB 2C 99 2B 2D B9 AB :DC  
 1290- 2B 99 2B 29 B9 AB 24 99 :30  
 129B- 2B 25 B9 AB 20 99 2B 21 :B0  
 12A0- B9 2B 3C 99 AB 3C B9 2B :7B  
 12AB- 3B 99 AB 3B B9 2B 34 99 :5F  
 12B0- AB 34 B9 2B 30 99 AB 30 :5E  
 12BB- B9 2B 2C 99 AB 2C B9 2B :5B  
 12C0- 2B 99 AB 2B B9 2B 24 99 :2F  
 12CB- AB 24 B9 2B 20 99 AB 20 :2E  
 12D0- B9 B0 3F 99 2B 3C B9 B0 :AE

```

12D8- 3B 99 28 38 B9 80 37 99 :3D
12E0- 2B 34 B9 80 33 99 28 30 :B9
12E8- B9 80 2F 99 28 2C B9 80 :8E
12F0- 2B 99 28 28 B9 80 27 99 :0D
12FB- 2B 24 B9 80 23 99 28 20 :B9
1300- B9 00 3F 99 80 3F B9 00 :09
1308- 3B 99 80 3B B9 00 37 99 :1B
1310- 80 37 B9 00 33 99 80 33 :EF
1318- B9 00 2F 99 80 2F B9 00 :E9
1320- 2B 99 80 2B B9 00 27 99 :E8
1328- 80 27 B9 00 23 99 80 23 :BF
1330- B9 80 3E 99 00 3F B9 80 :88
1338- 3A 99 00 3B B9 80 36 99 :16
1340- 00 37 B9 80 32 99 00 33 :6E
1348- B9 80 2E 99 00 2F B9 80 :68
1350- 2A 99 00 2B B9 80 26 99 :E6
1358- 00 27 B9 80 22 99 00 23 :3E
1360- B9 00 3E 99 80 3E B9 00 :07
1368- 3A 99 80 3A B9 00 36 99 :15
1370- 80 36 B9 00 32 99 80 32 :EC
1378- B9 00 2E 99 80 2E B9 00 :E7
1380- 2A 99 80 2A B9 00 26 99 :E5
1388- 80 26 B9 00 22 99 80 22 :8C
1390- B9 80 3D 99 00 3E B9 80 :86
1398- 39 99 00 3A B9 80 35 99 :13
13A0- 00 36 B9 80 31 99 00 32 :6B
13A8- B9 80 2D 99 00 2E B9 80 :66

```

```

13B0- 29 99 00 2A B9 80 25 99 :E3
13B8- 00 26 B9 80 21 99 00 22 :3B
13C0- B9 00 3D 99 80 3D B9 00 :05
13C8- 39 99 80 39 B9 00 35 99 :12
13D0- 80 35 B9 00 31 99 80 31 :E9
13D8- B9 00 2D 99 80 2D B9 00 :E5
13E0- 29 99 80 29 B9 00 25 99 :E2
13E8- 80 25 B9 00 21 99 80 21 :B9
13F0- B9 80 3C 99 00 3D B9 80 :84
13FB- 3B 99 00 39 B9 80 34 99 :10
1400- 00 35 B9 80 3D 99 00 31 :6B
1408- B9 80 2C 99 00 2D B9 80 :64
1410- 2B 99 00 29 B9 80 24 99 :E0
1418- 00 25 B9 80 2D 99 00 21 :3B
1420- B9 00 3C 99 80 3C B9 00 :03
1428- 3B 99 80 3B B9 00 34 99 :0F
1430- 80 34 B9 00 3D 99 80 3D :E6
1438- B9 00 2C 99 80 2C B9 00 :E3
1440- 2B 99 80 2B B9 00 24 99 :DF
1448- 80 24 B9 00 2D 99 80 2D :86
1450- 60 03 20 B1 14 A9 BF 85 :05
1458- 33 20 0C 0C A9 00 85 02 :9B
1460- 85 05 A9 02 85 03 E6 16 :B9
1468- D0 02 E6 17 86 04 24 5B :D8
1470- 30 0B AD 00 02 C9 B4 F0 :27
1478- 05 C9 91 F0 01 60 4C 42 :3E
1480- 0C

```

## 程式 ( 2 )

```

100 INPUT "ENTER THEN PICTURE NA
    NE: ";F$
110 POKE - 16297,0: POKE - 162
    99,0
120 POKE - 16304,0: POKE - 163
    02,0
130 PRINT CHR$(4)"BLOAD "F$","A
    $4000"
140 PRINT CHR$(4)"BLOAD HSHOW.

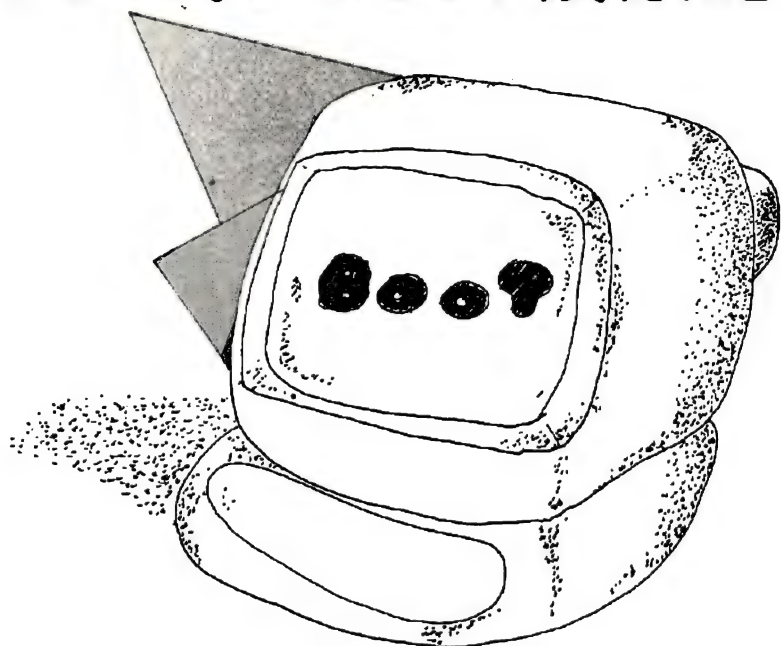
```

```

2"
150 POKE - 16300,0
160 CALL 2560
170 FOR I = 1 TO 1000: NEXT
180 TEXT

```

# DOS3.3 BOOT機標記



這是一個短的Applesoft BASIC 程式，它會把一行文本儲在一片正常的DOS 3.3 磁碟上，當Boot 機時它會被先顯示出來，接着把HELLO 程式載入。

## 使用程式

當程式執行時，它會等候你鍵

入“Boot 機文本”，字數為40 或以下，如果你輸入多於40 字，它會要求你再次輸入。當輸入後，它會自動把文本放在畫面的中間，這時你祇要把要加文本的DOS 3.3 磁碟放入磁碟機內，按下<Return> 鍵，則不用一會兒，那片DOS 3.3 磁碟便擁有Boot 機顯示該文本之能力。

程式印列・再用：

## 輸入程式

SAVE BOOT・MESSAGE

鍵入 Applesoft BASIC

把它儲在磁碟上。

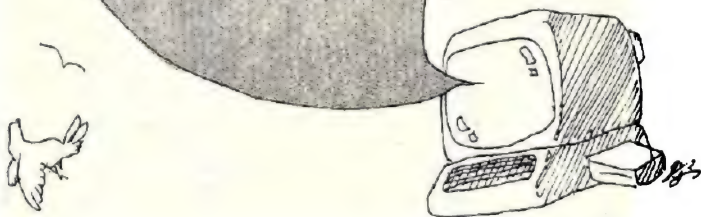
### BOOT・MESSAGE

#### 程式

```
100 HOME : HTAB 10: PRINT "BOOT  
MESSAGE MAKER": PRINT : PRINT  
"INPUT YOUR MESSAGE USING 40  
CHARACTERS OR LESS. THE ME  
SSAGE WILL AUTOMATICALLY BE  
CENTERED.": PRINT : INVERSE  
: PRINT SPC( 40): PRINT : PRINT  
SPC( 40): NORMAL  
110 VTAB 22: PRINT "** APPLE US  
ER MONTHLY VOL.5 NO.26 **"  
: VTAB 8: HTAB 1: INPUT "M  
$: L = LEN (M$): IF L > 40 OR  
L < 1 THEN 100  
120 IF L < 39 THEN FOR X = 1 TO  
INT ((40 - L) / 2): M$ = " "  
+ M$: NEXT X: VTAB 8: HTAB  
1: PRINT M$  
130 VTAB 13: HTAB 1: INVERSE : PRINT  
" INSERT TARGET DISK AND PR  
ESS RETURN ";; NORMAL : GET  
A$: IF ASC (A$) < > 13 THEN  
130  
140 PRINT : PRINT : GOSUB 200  
150 POKE 4103,32: POKE 4104,179:  
POKE 4105,8: FOR X = 4275 TO  
4294: READ Y: POKE X,Y: NEXT  
X  
160 FOR X = 1 TO 40: IF LEN (M$  
) = > X THEN POKE X + 4297  
ASC ( MID$ (M$,X,1)) + 128  
: GOTO 180  
170 POKE X + 4297,160  
180 NEXT X  
190 POKE 788,2: GOSUB 220: PRINT  
: PRINT "BOOT MESSAGE SAVED,  
": END  
200 FOR X = 768 TO 796: READ Y: POKE  
X,Y: NEXT X  
210 DATA 169,3,160,8,32,217,3,96  
,1,96,1,0,0,0,25,3,0,16,0,0,  
1,0,0,96,1,0,1,239,216  
220 CALL 768: IF PEEK (789) = 1  
6 THEN PRINT : PRINT "UNERI  
TE PROTECT DISK AND PRESS A  
KEY": GET A$: PRINT : GOTO  
220  
230 IF PEEK (789) = 64 THEN PRINT  
: PRINT "FIX DISK DRIVE ERRO  
R AND PRESS A KEY": GET A$:  
PRINT : GOTO 220  
240 RETURN  
250 DATA 32,88,252,162,0,189,202  
,8,157,128,5,232,224,40,208,  
245,165,43,74,96
```

BOOT

# Pro DOS 變數印列



這是一個可以讓用戶即時看到變數內容的工具程式。

很多時在寫BASIC程式時，都會有些少錯，或者你時常見到：  
OVERFLOW ERROR IN  
2600

或：

BAD SUBSCRIPT ERRO  
- R IN 526

等等，當你檢查該行程式時，便只

有程式顯示，如：

```
526 AB = ( X + Z )  
      ( Y Z + A 3 )
```

如果你需要找出錯誤之處，便要按  
PRINT X, PRINT YZ等  
，看看每一個變數的內容，十分麻煩。

「ProDOS 變數印列」程式便是用作印列這些變數之用的。程式是用機械語言寫成的，佔地址\$7D00至\$7F58，輸入後可

以：

BSAVE LISTER, A \$ 7  
D O O . E \$ 7 F 5 8

儲存起來。

要使用的時候，可先把它用指令：

## BLOAD LISTER

載入電腦，在載入前可先按下H—  
I MEM: 3 1 0 0 0，設定最高記憶地址，當有需要印列時只需按：

CALL 3 2 0 0 0

它便會印出變數的值。

### ProDOS 變數印列程式

7D00-	20 7F 7D	JSR	\$7D7F
7D03-	A9 00	LDA	#00
7D05-	85 04	STA	\$04
7D07-	20 11 7D	JSR	\$7D11
7D0A-	E6 04	INC	\$04
7D0C-	20 11 7D	JSR	\$7D11
7D0F-	E6 04	INC	\$04
7D11-	A9 8D	LDA	#8D
7D13-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7D16-	A5 6A	LDA	\$6A
7D18-	85 EC	STA	\$EC
7D1A-	A5 69	LDA	\$69
7D1C-	D0 09	BNE	\$7D27
7D1E-	A9 07	LDA	#07
7D20-	18	CLC	
7D21-	65 EB	ADC	\$EB
7D23-	90 02	BCC	\$7D27
7D25-	E6 EC	INC	\$EC
7D27-	85 EB	STA	\$EB
7D29-	A5 EC	LDA	\$EC
7D2B-	C5 6C	CMP	\$6C
7D2D-	90 09	BCC	\$7D38
7D2F-	F0 01	BEQ	\$7D32
7D31-	60	RTS	
7D32-	A5 EB	LDA	\$EB
7D34-	C5 6B	CMP	\$6B
7D36-	B0 F9	BCS	\$7D31

7D38-	20 FB 7E	JSR	\$7EFB
7D3B-	E4 04	CPX	\$04
7D3D-	D0 DF	BNE	\$7D1E
7D3F-	20 13 7F	JSR	\$7F13
7D42-	A0 02	LDY	#02
7D44-	A6 04	LDX	\$04
7D46-	F0 1D	BEQ	\$7D65
7D48-	CA	DEX	
7D49-	F0 0D	BEQ	\$7D58
7D4B-	A9 A5	LDA	#A5
7D4D-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7D50-	20 4B F9	JSR	\$F94B
7D53-	20 E4 7E	JSR	\$7EE4
7D56-	D0 C6	BNE	\$7D1E
7D58-	A9 A4	LDA	#A4
7D5A-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7D5D-	20 AD 7E	JSR	\$7EAD
7D60-	20 BC 7E	JSR	\$7EBC
7D63-	D0 B9	BNE	\$7D1E
7D65-	20 4B F9	JSR	\$F94B
7D68-	A4 EC	LDY	\$EC
7D6A-	A5 EB	LDA	\$EB
7D6C-	18	CLC	
7D6D-	69 02	ADC	#02
7D6F-	90 01	BCC	\$7D72
7D71-	C8	INY	
7D72-	20 F9 EA	JSR	\$EAF9
7D75-	20 2E ED	JSR	\$ED2E



7D7B-	A9 BD	LDA	\$\$BD	7DCA-	84 FA	STY	\$\$FA
7D7A-	20 ED FD	JSR	\$\$DED	7DCC-	A0 04	LDY	\$\$04
7D7D-	D0 9F	BNE	7D1E	7DCE-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7D7F-	A9 00	LDA	\$\$00	7DD0-	AA	TAX	
7D81-	85 04	STA	\$04	7DD1-	CB	INY	
7D83-	20 8D 7D	JSR	7D8D	7DD2-	CB	INY	
7D86-	E6 04	INC	\$04	7DD3-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7D88-	20 8D 7D	JSR	7D8D	7DD5-	95 F9	STA	\$\$F9,X
7D8B-	E6 04	INC	\$04	7DD7-	CA	DEX	
7D8D-	A9 BD	LDA	\$\$BD	7DD8-	D0 F7	BNE	7DDI
7D8F-	20 ED FD	JSR	\$\$DED	7DDA-	86 FF	STX	\$\$F
7D92-	A5 6B	LDA	6B	7DDC-	86 FE	STX	\$\$FE
7D94-	85 EB	STA	EB	7DDE-	86 FD	STX	FD
7D96-	A5 6C	LDA	6C	7DE0-	98	TYA	
7D98-	D0 0B	BNE	7DA5	7DE1-	3B	SEC	
7D9A-	A5 ED	LDA	ED	7DE2-	65 EB	ADC	EB
7D9C-	18	CLC		7DE4-	B5 EB	STA	EB
7D9D-	65 EB	ADC	EB	7DE6-	A9 00	LDA	\$\$00
7D9F-	85 EB	STA	EB	7DEB-	65 EC	ADC	EC
7DA1-	A5 EE	LDA	EE	7DEA-	B5 EC	STA	EC
7DA3-	65 EC	ADC	EC	7DEC-	20 13 7F	JSR	7F13
7DA5-	85 EC	STA	EC	7DEF-	A6 04	LDX	\$04
7DA7-	C5 6E	CMP	6E	7DF1-	D0 05	BNE	7DFB
7DA9-	F0 03	BED	7DAE	7DF3-	20 2C 7E	JSR	7E2C
7DAB-	90 07	RCC	7DB4	7DF6-	D0 0B	BNE	7E03
7DAD-	60	RTS		7DF8-	CA	DEX	
7DAE-	A5 EB	LDA	EB	7DF9-	D0 05	BNE	7E00
7DB0-	C5 6D	CMP	6D	7DFB-	20 4A 7E	JSR	7E4A
7DB2-	B0 F9	BCS	7DAD	7DFE-	D0 03	BNE	7E03
7DB4-	A0 03	LDY	\$\$03	7E00-	20 66 7E	JSR	7E66
7DB6-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y	7E03-	A4 FD	LDY	FD
7DB8-	85 EE	STA	EE	7E05-	A6 FE	LDX	FE
7DBA-	88	DEY		7E07-	A5 FF	LDA	FF
7DBB-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y	7E09-	CB	INY	
7DBD-	85 ED	STA	ED	7E0A-	C4 FA	CPY	FA
7DBF-	20 FB 7E	JSR	7EFB	7E0C-	90 10	BCC	7E1E
7DC2-	E4 04	CPX	\$04	7E0E-	A0 00	LDY	\$\$00
7DC4-	D0 D4	BNE	7D9A	7E10-	EB	INX	
7DC6-	84 FC	STY	FC	7E11-	E4 FB	CPX	FB
7DC8-	84 FB	STY	FB	7E13-	90 09	BCC	7E1E

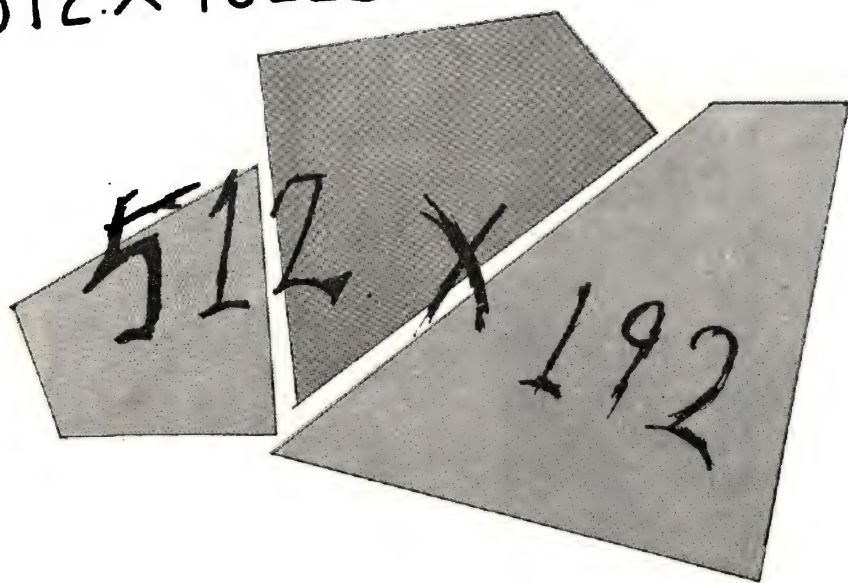
7E15-	A2 00	LDX	#\$00	7E6B-	20 7F 7E	JSR	\$7E7F
7E17-	18	CLC		7E6E-	A0 00	LDY	#\$00
7E18-	69 01	ADC	#\$01	7E70-	20 E4 7E	JSR	\$7EE4
7E1A-	C5 FC	CMP	\$FC	7E73-	18	CLC	
7E1C-	B0 09	BCS	\$7E27	7E74-	A5 EB	LDA	\$EB
7E1E-	84 FD	STY	\$FD	7E76-	69 02	ADC	#\$02
7E20-	B6 FE	STX	\$FE	7E78-	90 02	BCC	\$7E7C
7E22-	B5 FF	STA	\$FF	7E7A-	E6 EC	INC	\$EC
7E24-	4C EC 7D	JMP	\$7DEC	7E7C-	B5 EB	STA	\$EB
7E27-	A5 EC	LDA	\$EC	7E7E-	60	RTS	
7E29-	4C A7 7D	JMP	\$7DA7	7E7F-	A9 AB	LDA	#\$AB
7E2C-	20 7F 7E	JSR	\$7E7F	7E81-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7E2F-	A5 EB	LDA	\$EB	7E84-	A5 FD	LDA	\$FD
7E31-	A4 EC	LDY	\$EC	7E86-	20 22 7F	JSR	\$7F22
7E33-	20 F9 EA	JSR	\$\$\$F9	7E89-	A5 FB	LDA	\$FB
7E36-	20 2E ED	JSR	\$ED2E	7E8B-	F0 18	BEQ	\$7EA5
7E39-	A9 BD	LDA	#\$BD	7E8D-	A9 AC	LDA	#\$AC
7E3B-	20 ED FD	JSR	\$FDED	7E8F-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7E3E-	18	CLC		7E92-	A5 FE	LDA	\$FE
7E3F-	A9 05	LDA	#\$05	7E94-	20 22 7F	JSR	\$7F22
7E41-	65 EB	ADC	\$EB	7E97-	A5 FC	LDA	\$FC
7E43-	90 02	BCC	\$7E47	7E99-	F0 0A	BEQ	\$7EA5
7E45-	E6 EC	INC	\$EC	7E9B-	A9 AC	LDA	#\$AC
7E47-	B5 EB	STA	\$EB	7E9D-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7E49-	60	RTS		7EA0-	A5 FF	LDA	\$FF
7E4A-	A9 A4	LDA	#\$A4	7EA2-	20 22 7F	JSR	\$7F22
7E4C-	20 ED FD	JSR	\$FDED	7EA5-	A9 A9	LDA	#\$A9
7E4F-	20 7F 7E	JSR	\$7E7F	7EA7-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7E52-	A0 00	LDY	#\$00	7EAA-	4C 4B F9	JMP	\$F94B
7E54-	20 AD 7E	JSR	\$7EAD	7EAD-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7E57-	98	TYA		7EAF-	B5 BE	STA	\$BE
7E58-	38	SEC		7EB1-	C8	INY	
7E59-	65 EB	ADC	\$EB	7EB2-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7E5B-	B5 EB	STA	\$EB	7EB4-	B5 02	STA	\$02
7E5D-	A9 00	LDA	#\$00	7EB6-	C8	INY	
7E5F-	65 EC	ADC	\$EC	7EB7-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7E61-	B5 EC	STA	\$EC	7EB9-	B5 03	STA	\$03
7E63-	4C BF 7E	JMP	\$7EBF	7EBB-	60	RTS	
7E66-	A9 A5	LDA	#\$A5	7EBC-	20 4B F9	JSR	\$F94B
7E68-	20 ED FD	JSR	\$FDED	7EBF-	A9 A2	LDA	#\$A2

7EC1-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7EC4-	A6 BE	LDX	\$8E
7EC6-	F0 12	BEQ	\$7EDA
7EC8-	A0 00	LDY	#\$00
7ECA-	B1 02	LDA	(\$02),Y
7ECC-	09 80	ORA	#\$80
7ECE-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7ED1-	A5 F1	LDA	\$F1
7ED3-	20 AB FC	JSR	\$FCAB
7ED6-	C8	INY	
7ED7-	CA	DEX	
7ED8-	D0 F0	BNE	\$7ECA
7EDA-	A9 A2	LDA	#\$A2
7EDC-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7EDF-	A9 8D	LDA	#\$8D
7EE1-	4C ED FD	JMP	\$FDED
7EE4-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7EE6-	85 9E	STA	\$9E
7EE8-	C8	INY	
7EE9-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7EEB-	85 9F	STA	\$9F
7EED-	A2 90	LDX	#\$90
7EEF-	18	CLC	
7EF0-	20 9B EB	JSR	\$EB9B
7EF3-	20 2E ED	JSR	\$ED2E
7EF6-	A9 8D	LDA	#\$8D
7EFB-	4C ED FD	JMP	\$FDED
7EFB-	A2 00	LDX	#\$00
7EFD-	A0 01	LDY	#\$01
7EFF-	B1 EB	LDA	(\$EB),Y
7F01-	10 01	BPL	\$7F04
7F03-	EB	INX	
7F04-	09 80	ORA	#\$80
7F06-	85 01	STA	\$01
7F08-	8B	DEY	
7F09-	B1 FB	LDA	(\$EB),Y
7F0B-	10 01	BPL	\$7F0E
7F0D-	EB	INX	
7F0E-	09 80	ORA	#\$80
7F10-	85 00	STA	\$00

7F12-	60	RTS	
7F13-	A5 00	LDA	\$00
7F15-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7F18-	A5 01	LDA	\$01
7F1A-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7F1D-	A5 F1	LDA	\$F1
7F1F-	4C AB FC	JMP	\$FCAB
7F22-	A0 00	LDY	#\$00
7F24-	A2 00	LDX	#\$00
7F26-	C9 64	CMP	#\$64
7F28-	90 0C	BCC	\$7F36
7F2A-	A0 B0	LDY	#\$B0
7F2C-	A2 B0	LDX	#\$B0
7F2E-	C8	INY	
7F2F-	3B	SEC	
7F30-	E9 64	SBC	#\$64
7F32-	C9 64	CMP	#\$64
7F34-	B0 FB	BCS	\$7F2E
7F36-	C9 0A	CMP	#\$0A
7F38-	90 0A	BCC	\$7F44
7F3A-	A2 B0	LDX	#\$B0
7F3C-	EB	INX	
7F3D-	3B	SEC	
7F3E-	E9 0A	SBC	#\$0A
7F40-	C9 0A	CMP	#\$0A
7F42-	B0 FB	BCS	\$7F3C
7F44-	09 80	ORA	#\$80
7F46-	4B	PHA	
7F47-	8A	TXA	
7F48-	4B	PHA	
7F49-	9B	TYA	
7F4A-	F0 03	BEQ	\$7F4F
7F4C-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7F4F-	6B	PLA	
7F50-	F0 03	BEQ	\$7F55
7F52-	20 ED FD	JSR	\$FDED
7F55-	6B	PLA	
7F56-	4C ED FD	JMP	\$FDED



# 512×192的高解像度圖案



我們都知道，蘋果在高解像畫面的解像度是 $280 \times 192$ 點，但是如何施展一點小技巧令蘋果在這方面的解像力能達到 $560 \times 192$ 點，那就是本文所要提及的。

當然具備了某些特點，可能亦要喪失某些方面的優點，這也就是說我們要提高加倍蘋果的解像能力

時，在繪圖時我們只能用黑白兩種色調，首先我們最好能先瞭解一下蘋果的螢幕狀況，蘋果的螢幕是被分成40行文字的，而每一個字符是由7點（闊） $\times$ 8點（高）所組成，而每個橫列螢幕的點數就是 $7 \times 40 = 280$ 點（寬）。每7個點為一組，即一個byte，如果某

個 bit 是 0，那麼在那一點的位置上便是黑色，如果是 1 的話，便是一個亮點，而此亮點可以是 6 種顏色中的某一種，而此色則要視它的位置在那裏，我們知道行為 0 時，蘋果會變成紫色 (V) 和藍色 (B)，如果是 1 時，則會產生綠色 (G)，和紅色 (R)，但我們要注意一點，它們事實上是顯示在同一點上，而在螢幕上，我們可以觀察到，它們只是並排出現。不妨將程式一鍵入蘋果中，執行後我們便不難瞭解它們在螢幕上的變化。

在程式一執行後，我們不妨再將行號 20 的  $C = 2$  改為  $C = 3$ ；行號 60 及 80 的  $8 - C$  分別改為  $10 - C$ ，如此我們就可以看出蘋果會有兩種白色而且是不一樣的，從此我們亦可得知，雖然在同一點

上，但我們可以選用  $HCOLOR = 3$  或  $= 7$  去顯示，以達到不同的點。

程式二為一個繪圖的程式，該程式能處理繪出  $560 \times 192$  點的圖形，此僅是供給各用家做個參考，當然各位亦不妨多用巧思，設計出一些更完美的  $512 \times 192$  點的圖案出來。

#### 程式一

```

100 HGR
110 C = 2
120 FOR N = 1 TO 10
130 HCOLOR= C
140 HPLLOT 0,0
150 HCOLOR= 8 - C
160 HPLLOT 0,1
170 C = 8 - C
180 FOR M = 1 TO 1000: NEXT
190 NEXT

```

#### 程式二

```

10 HGR
20 R = 64:P = 70:Q = 70:PI4 = 0.7
  B54
30 S = 1 / 60
40 FOR A = 0 TO PI4 STEP S
50 X = R * COS (A):Y = R * SIN
  (A)
60 P1 = P + X:P2 = P - X:Q1 = Q +
  Y:Q2 = Q - Y
70 C = 7
80 IF P1 - INT (P1) < .5 THEN C
  = 3
90 HCOLOR= C
100 HPLLOT P1,Q1: HPLLOT P1,Q2
110 HCOLOR= 10 - C

```

```

120 HPLLOT P2,Q1: HPLLOT P2,Q2
130 P3 = P + Y:P4 = P - Y:Q3 = Q +
  X:Q4 = Q - X
140 C = 7
150 IF P3 - INT (P3) < .5 THEN
  C = 3
160 HCOLOR= C
170 HPLLOT P3,Q3: HPLLOT P3,Q4
180 HCOLOR= 10 - C
190 HPLLOT P4,Q3: HPLLOT P4,Q4
200 NEXT

```



# 新知故溫



很多用家都知道 Apple II 內有一些地址是記着一些特定的數據，例如地址 103 及 104 分別存着 BASIC 程式開始的地址之數據等。

這個程式便是揀了些特別地址

出來顯示於螢幕上，亦可以作應用這些地址的範例。

你可以把程式作一些改動，例如加一些行號（e.g. 145A Z% = 36; X% = 72 等），看看那些地址的內容有何改變，這樣可以加深你對這些地址使用的認識。

## STATUS 程式

```
80 TEXT : HOME : CLEAR
90 VTAB 23: PRINT "** COPYRIGHT
  1885 BY HISTORY MAK **";
100 C$(0) = "":C$(1) = "$":C$(2) =
  "%":PR = 1: SPEED= 200
110 VTAB 2: HTAB 10: INVERSE : PRINT
  " STATUS "; NORMAL : PRINT
  " BY S.C.MAD": PRINT
120 PRINT : PRINT "THIS ROUTINE
  STARTS AT "; PEEK (103) + PEEK
  (104) * 256
130 PRINT : PRINT "THIS ROUTINE
  ENDS AT "; PEEK (175) + PEEK
  (176) * 256
140 PRINT : PRINT "THE ROUTINE L
  ENGTN IS ";( PEEK (175) + PEEK
  (176) * 256) - ( PEEK (103) +
  PEEK (104) * 256)
150 POKE 768, PEEK (129): POKE 7
  69, PEEK (130):V1 = PEEK (7
  68):V2 = PEEK (769):VT = (V
  1 > 127) + (V2 > 127)
160 PRINT : PRINT "MOST RECENTLY
  USED VARIABLE IS (" CHR$ (V
```

```
1) CHR$ (V2)C$(VT))"
170 PRINT : PRINT "SPEED = ";256
  - PEEK (241)
180 PRINT : PRINT "DISK VOLUME "
  ; PEEK (46017);" BOOTED IN S
  LOT "; PEEK (43626);"/DRIVE
  "; PEEK (43624);
190 IF PEEK (64435) = 6 THEN PRINT
  : PRINT "MEMORY SIZE IS AT L
  EAST 64K": GOTO 210
200 PRINT : PRINT "MEMORY SIZE I
  S ";( PEEK (978) + 35) / 4;"
  K"
210 VTAB 19: HTAB 1: PRINT "PADD
  LES SET (0)= (1)= "
220 VTAB 19: HTAB 17: PRINT PDL
  (0): VTAB 19: HTAB 27: PRINT
  PDL (1)
230 PRINT : HTAB 8: INVERSE : PRINT
  "PRESS SPACE BAR TO END": NORMAL
240 IF PEEK ( - 16384) = 160 GOTO
  260
250 POKE - 16336,0: GOTO 210
260 SPEED= 255: TEXT
```





# 趣味圖案集

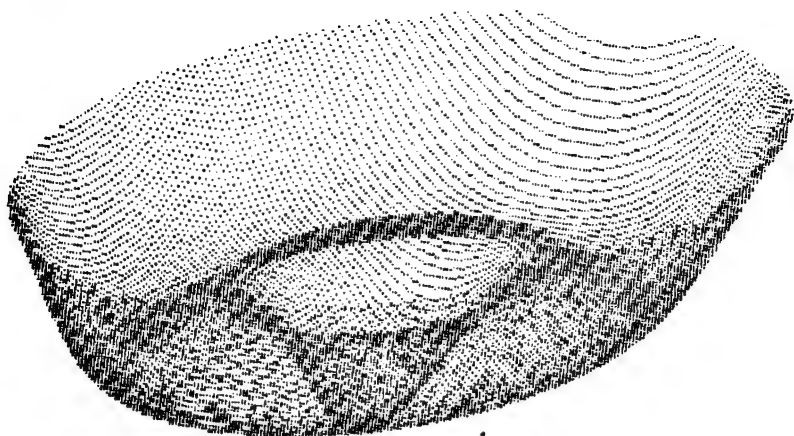
## ——第二輯

在第21期我們推出了「趣味圖案集」，其中集合了十個既簡短又精采的高低解像度圖案示範程式，為各用家提供一些圖案程式的參

考資料。

今期我們又再收集了多個繪圖程式，供喜歡繪圖的用家作一參考。

## 立體 UFO



• 可以把它儲起：

```
BSAVE UFO, A$2000  
• L$2000
```

這是一個 3 D 立體的圖案，繪製需時，所以如果想保留這幅圖畫

要使用時（例如作打印等 Hard Copy），可用 BLOAD 指令再載入電腦內。

---

### 立體 UFO 程式

```
10 P = 160:Q = 64  
20 HGR : POKE - 16302,0  
30 HCOLOR= 3  
40 FOR I = - Q TO Q  
50 L = INT (.5 + SQR (10000 - I  
    * 1.56 * I * 1.56))  
60 FOR J = - L TO L:T = SQR (J
```

```
    * J + I * 1.56 * I * 1.56) *  
    .0171  
70 Y = ( COS (T) + .4 * COS (5 *  
    T)) * 56  
80 HPLLOT J + I + P,Y - I + Q + 2  
    0  
90 NEXT J,I
```



## 錦繡花園

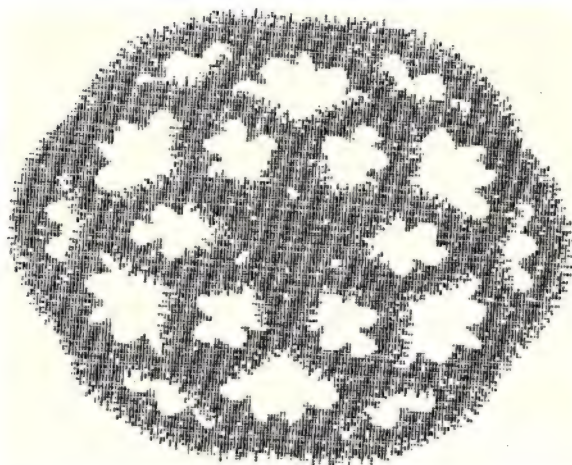
這是一個利用 SHADE TABLE 的連續圖形製造出來的圖案；你亦可以利用有如〈立體 UFO〉處介紹的方法般，把它儲在磁碟上。

### 錦繡花園程式

```

10 HGR2 : POKE 232,0: POKE 233,3

20 FOR I = 768 TO 776: READ R: POKE
   I,R: NEXT I
30 DATA 1,0,4,0,48,34,29,15,0
40 SCALE= 8
50 FOR A = 0 TO 26 STEP .02
60 :R = R + 2 - (R > 62) * 64
70 : ROT= R
80 :X = 80 * COS (3 * A / 4)
90 : DRAW 1 AT 138 + X * COS (A)
   ,95 + X * SIN (A)
100 NEXT
  
```



### 擲銀仔或然率

你有沒有想過你擲銀仔時，擲

出“公”(H)或“字”(T)的機會有多大？這個程式會自動記錄擲 250 次銀仔的比率圖表。這亦可算是一個統計圖表的製作示範。

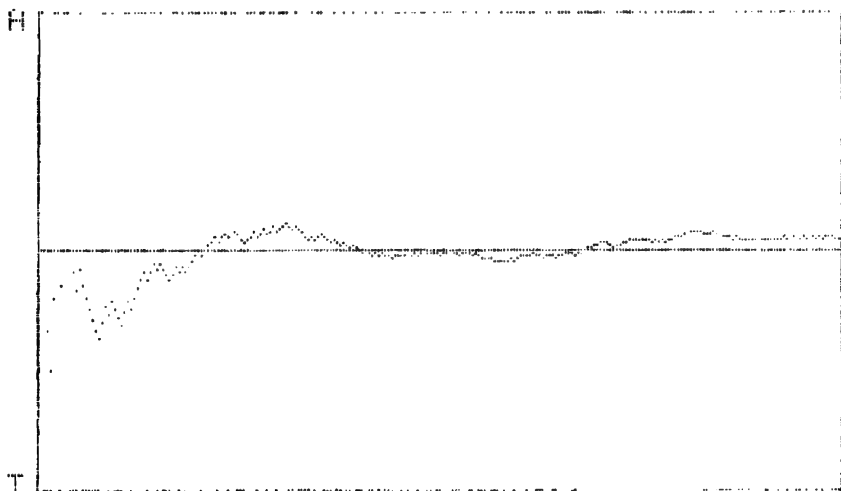
### 擲銀仔或然率程式

```

100 HCOLOR= 3: HGR2
110 I = 0: A = 179: B = 259
120 HPLLOT 0,0 TO 0,6 TO 0,3 TO 4
    ,3 TO 4,0 TO 4,6
130 HPLLOT 0,173 TO 4,173 TO 2,17
    3 TO 2,A
140 HPLLOT 9,0 TO 9,A
150 HPLLOT B,0 TO B,A
    
```

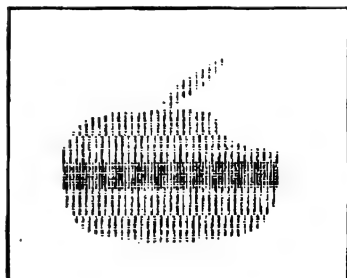
```

160 HPLLOT 9,89 TO B,89
170 FOR X = 10 TO B
180 :R = ABS ( INT ( RND (1) - .
    5))
190 : HPLLOT X,R + A
200 :I = I + R:Y = I / (X - 9)
210 : HPLLOT X,Y + A
220 NEXT X
230 GET A$: GOTO 100
    
```



### 七彩蘋果

這是一個利用字串與高解像度圖案做成一種聯繫，使你可以輕易地畫出高解像圖案。你可以嘗試更改行號100中變數W\$的內容，看看有甚麼效果。



## 七彩蘋果程式

```

100 W$ = "01112222333222111005AD6
      IJKLMMNNDDPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPNNMMKKKHGE??"
110 HGR
120 FOR I = - 14 TO 70
130 HCOLOR= ( ABS ((I + 5) / 10)
      + (I < 5) + (I > 34)) * (I <

```

```

      55)
140 Y = I + 40 - 49 * (I > 54)
150 T = ASC ( MID$ (W$,I + 15 -
      16 * (I > 54),1)) - 47
160 C = 131 - (I - 2) * (I < 3) +
      46 * (I > 54)
170 HPLOT C - T,Y TO C + T,Y
180 NEXT

```

## 山勢分析圖

這一個3 D圖案更像一般人認為的電腦繪圖圖案；它利用縱橫交錯的彎直線去表達一個立體圖型的外觀。程式是在HGR 2上繪畫的

。如果要儲起來，可以用指令：

```

BSAVE HILL, A$400
O, L$2000

```

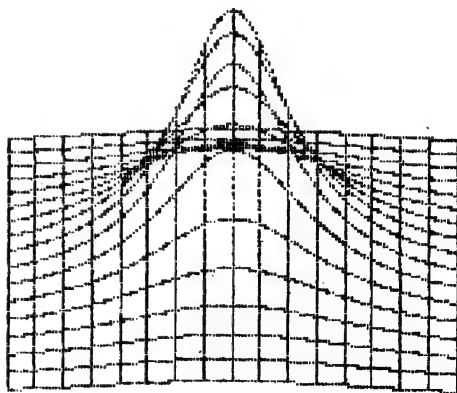
工作。

## 山勢分析圖程式

```

100 DEF FN W(Z) = - 100 / ((I *
      I / 2000) + (E * E / 1800) +
      1)
110 S = SIN (2.8)
120 HGR2 : HCOLOR= 7
130 FOR E = - 140 TO 140 STEP 1
      7.5
140 : FOR I = - 140 TO 140
150 :: HPLOT (I - E * C) / 2 + 14
      3, FN W(Z) + E * S + 112
160 NEXT I,E
170 FOR I = - 140 TO 140 STEP 1
      7.5
180 : FOR E = - 140 TO 140
190 :: HPLOT (I - E * C) / 2 + 14
      3, FN W(Z) + E * S + 112
200 NEXT E,I

```



# 除數小老師



對於小學生來說，學習算術時，比較困難的要算是除數了，這個除數小老師便是供 8 至 14 歲的小學生學習之用。

## 程式的使用法

除數小老師程式分為兩個部份：Flashcard 及 Long; Flashcard 是提供一些比較簡單的除數問題，而 Long 則是比較複雜的長除數，而且有機會答案是有餘數的，而在計算時，會有乘及減式

的輔助數式。

在使用 Flashcard 部份時，你有兩次回答的機會，如果兩次都答錯，它會顯示出正確的答案。在畫面頂部有顯示答對及錯的題數，還有答對题目的比率，而用戶亦可以隨時返回選擇表。

至於 Long 部份，是以逐部的形式去答題，在畫面的上端有顯示現在應該進行的工作步驟，而在畫面的左邊有列着長除式，右邊是提示現在應該進行的運算，在每次鍵入數字後，都請按下 <RETURN> 表示輸入。

Long 部份有分為初學及高級兩種程度可供選擇。

ASIC寫成的，輸入後可以：

## 程式的輸入

SAVE D.TUTOR

程式是用 Applesoft B-

把它儲起來。

### 除數小老師程式

```
100 GOSUB 180
110 GOSUB 350
120 GOSUB 3320
130 IF IN$ = "1" THEN GOSUB 640
    : GOTO 110
140 IF IN$ = "2" THEN GOSUB 116
    0: GOTO 110
150 IF IN$ = ESC$ THEN HOME : GOTO
    170
160 PRINT CHR$(7);: GOTO 120
170 END
180 REM
190 ESC$ = CHR$(27)
200 BK$ = CHR$(92)
210 DIM BX(4)
220 BX(1) = 8:BX(2) = 7:BX(3) = 1
    B:BX(4) = 35
230 BF$ = CHR$(42)
240 UN$ = CHR$(95)
250 DIM DV$(5): FOR IT = 1 TO 5:
    READ DV$(IT): NEXT
260 RT = 1
270 DIM TP(2)
280 DIM PX(2)
290 S1 = 768:S2 = 769:S3 = 770:SD
    = 771
300 FOR I = 0 TO 57: READ X: POKE
    SD + I,X: NEXT
310 RETURN
320 DATA "DIVIDE","MULTIPLY","
    SUBTRACT","BRING DOWN","REMA
```

```
INDER"
330 DATA 173,2,3,201,1,208,21,
    173,48,192,169,4,32,168,252,
    172,1,3,136,208,253,206,0,3,
    208,237,96,160,169
340 DATA 50,141,30,3,169,5,141
    ,0,3,173,30,3,141,1,3,32,10,
    3,238,30,3,169,255,205,30,3,
    208,232,96
350 REM
360 HOME
370 VTAB 1: HTAB 1: GOSUB 490
380 GOSUB 500
390 PRINT " DIVISION TUTOR ";
400 GOSUB 500: GOSUB 490
410 GOSUB 510
420 HTAB 9: VTAB 11
430 PRINT "1) FLASHCARD DIVISIO
    N
440 HTAB 9: VTAB 15
450 PRINT "2) LONG DIVISION
460 GOSUB 2920
470 RETURN
480 REM
490 PRINT "=====
    =====";: RETURN
500 PRINT "-----";: RETURN
510 INVERSE : FOR IT = BX(2) TO
    BX(4)
```



```

520 VTAB BX(1): HTAB IT: PRINT B
    F$;: NEXT
530 FOR IT = BX(1) TO BX(3)
540 HTAB BX(4): VTAB IT: PRINT B
    F$;: NEXT
550 FOR IT = BX(4) TO BX(2) STEP
    - 1
560 VTAB BX(3): HTAB IT: PRINT B
    F$;: NEXT
570 FOR IT = BX(3) TO BX(1) STEP
    - 1
580 HTAB BX(2): VTAB IT: PRINT B
    F$;: NEXT
590 FOR IT = BX(1) + 1 TO BX(3) +
    1
600 HTAB BX(2) - 1: VTAB IT: PRINT
    "+";: HTAB BX(2) - 2: VTAB I
    T + 1: PRINT " ";: NEXT
610 FOR IT = BX(2) - 1 TO BX(4) -
    1
620 VTAB BX(3) + 1: HTAB IT: PRINT
    "+";: VTAB BX(3) + 2: HTAB I
    T - 1: PRINT " ";: NEXT
630 NORMAL : RETURN
640 REM
650 HOME : VTAB 10: HTAB 3
660 PRINT "WELCOME TO FLASHCARD
    DIVISION!"
670 FOR BX = 1 TO 3000: NEXT
680 HOME : VTAB 3: HTAB 1: PRINT
    "RIGHT:      WRONG:"
690 GOSUB 2920
700 RT = 0:MRK = 0:WR = 0
710 IF MRK = 0 THEN SC = 0: GOTO
    730
720 SC = INT (RT / (RT + WR) * 1
    00 + .5)
730 VTAB 3: HTAB 8: PRINT RT
740 VTAB 3: HTAB 22: PRINT WR
750 VTAB 3: HTAB 36: PRINT SC"%

```

```

"
760 MRK = 1
770 A = INT ( RND (1) * 11) + 2:
    B = INT ( RND (1) * 11) + 2
    :B = A * B:CT = 0
780 GOSUB 970: REM
790 PX = LEN ( STR$ (B)) - LEN
    ( STR$ (B / A))
800 GOSUB 1060: REM
810 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN
820 IF FA < > (B / A) THEN 880
830 VTAB 14: HTAB 12: PRINT "VER
    Y 8000 WORK!"
840 GOSUB 3410
850 RT = RT + 1
860 FOR DI = 1 TO 1500: NEXT
870 GOTO 720
880 CT = CT + 1
890 GOSUB 3370
900 IF CT < > 2 THEN 800
910 WR = WR + 1
920 VTAB 9: HTAB 10: PRINT "
    "
930 VTAB 9: HTAB 11 + PX: PRINT
    B / A
940 FOR DI = 1 TO 1500: NEXT
950 GOTO 720
960 RETURN
970 REM
980 VTAB 8: FOR IT = 1 TO 7
990 PRINT "
    "
    ": NEXT
1000 VTAB 11: HTAB 10: PRINT ")"
1010 VTAB 10: HTAB 10: PRINT UN$
    UN$UN$UN$
1020 VTAB 11: HTAB 9: IF A > 9 THEN
    HTAB 8
1030 PRINT A
1040 VTAB 11: HTAB 11: PRINT B

```

```

1050 RETURN
1060 REM
1070 VTAB 9: HTAB 10: PRINT "
      "
1080 VTAB 9: HTAB 11 + PX
1090 FA$ = ""
1100 GOSUB 3140
1110 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

1120 IF IN$ > = "0" AND IN$ < =
    "9" THEN PRINT IN$;FA$ = F
    A$ + IN$: IF LEN (FA$) < LEN
    ( STR$ (B / A)) THEN GOTO 1
    100
1130 IF (IN$ = CHR$ (13)) OR ( LEN
    (FA$) > = LEN ( STR$ (B /
    A))) THEN FA = VAL (FA$): RETURN

1140 PRINT CHR$ (7);: GOTO 1100

1150 RETURN
1160 REM
1170 GOSUB 1440
1180 GOSUB 2920
1190 GOSUB 1550
1200 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

1210 GOSUB 1640
1220 A = INT ( RND (1) * CA) + 2
    :B = INT ( RND (1) * CB) +
    2:B = B * A + INT ( RND (1)
    * A)
1230 TP(1) = 1:TP(2) = 1:DW = 1:P
    B$ = "": GOSUB 1910
1240 FOR IT = TP(2) TO LEN ( STR$
    (B))
1250 TP(2) = IT
1260 IF VAL (PB$ + MID$ ( STR$
    (B),TP(1),IT)) > = (A) THEN
    1280

```

```

1270 NEXT
1280 PB$ = MID$ ( STR$ (B),TP(1)
    ,TP(2)):PB = VAL (PB$)
1290 GOSUB 1980
1300 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

1310 IF IN$ = "0" THEN TP(1) = T
    P(1) + 1:TP(2) = 1: GOTO 138
    0
1320 GOSUB 2120
1330 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

1340 GOSUB 2200
1350 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

1360 TP(1) = TP(1) + TP(2): IF TP
    (1) > LEN ( STR$ (B)) THEN
    DW = DW + 1: GOTO 1400
1370 DW = DW + 1:TP(2) = 1
1380 IF TP(1) < = LEN ( STR$ (
    B)) THEN GOSUB 2370
1390 IF TP(1) < = LEN ( STR$ (
    B)) THEN 1290
1400 GOSUB 2600
1410 GOSUB 2820
1420 IF IN$ < > ESC$ THEN 1220
1430 RETURN
1440 REM
1450 HOME
1460 VTAB 3: HTAB 3
1470 PRINT "WELCOME TO THE LONG
    DIVISION TUTOR."
1480 VTAB 5: HTAB 3
1490 PRINT "CHOOSE A LEVEL OF DI
    FFICULTY:"
1500 VTAB 9: HTAB 15
1510 PRINT "1) BEGINNING"
1520 VTAB 12: HTAB 15
1530 PRINT "2) ADVANCED
1540 RETURN

```

```

1550 REM
1560 GOSUB 3320
1570 IF IN$ = "1" THEN DF = 1: GOTO
    1610
1580 IF IN$ = "2" THEN DF = 2: GOTO
    1610
1590 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN
1600 PRINT CHR$(7);: GOTO 1560
1610 IF DF = 1 THEN CA = 8:CB =
    400: RETURN
1620 IF DF = 2 THEN CA = 98:CB =
    98
1630 RETURN
1640 REM
1650 HOME : VTAB 1: GOSUB 1820
1660 FOR IT = 2 TO 22: VTAB IT: HTAB
    1: PRINT "*";: HTAB 40: PRINT
    "*";: NEXT
1670 VTAB 22: GOSUB 1820
1680 FOR IT = 2 TO 21 STEP 2
1690 VTAB IT: HTAB 2
1700 FOR JI = 1 TO 18: NORMAL : PRINT
    "-";: INVERSE : PRINT UN$;: NEXT
1710 HTAB 38: NORMAL : PRINT "-"
    ;: HTAB 39: INVERSE : PRINT
    UN$;:
1720 VTAB IT + 1: HTAB 2
1730 FOR JI = 1 TO 19: INVERSE :
    PRINT "-";: NORMAL : PRINT
    UN$;: NEXT
1740 NEXT : NORMAL
1750 FOR IT = 2 TO 6: VTAB IT: GOSUB
    1850: NEXT
1760 VTAB 7: GOSUB 1860: VTAB 22
    : GOSUB 1860
1770 GOSUB 1870
1780 VTAB 2: FOR IT = 1 TO 5: HTAB
    15: PRINT DV$(IT): NEXT
1790 GOSUB 1890
1800 RETURN
1810 REM
1820 HTAB 1: PRINT "*****
    *****"
    ";
1830 GOSUB 2920
1840 RETURN
1850 HTAB 10: PRINT "
    !";: RETURN
1860 HTAB 4: PRINT "-----
    -----";: RETURN
1870 FOR IT = 8 TO 21: VTAB IT
1880 HTAB 4: PRINT "
    !";: NEXT
    : RETURN
1890 FOR IT = 2 TO 6: VTAB IT: HTAB
    11: PRINT "    ": NEXT
1900 VTAB 1 + RT: HTAB 11: PRINT
    "-->": RETURN
1910 REM
1920 FOR IT = 8 TO 21
1930 VTAB IT: HTAB 5: PRINT "
    ": NEXT
1940 VTAB 10: HTAB 8 - LEN ( STR$
    (A))
1950 PRINT A)"B
1960 VTAB 9: HTAB 8: FOR IT = 0 TO
    LEN ( STR$ (B)): PRINT UN$;
    : NEXT
1970 RETURN
1980 REM
1990 PX(1) = PB:PX(2) = A
2000 RT = 1: GOSUB 1890: GOSUB 22
    60
2010 CT = 0
2020 VTAB 8: HTAB 7 + TP(1) + TP
    (2)

```

```

2030 GOSUB 3140: IF IN$ = ESC$ THEN
    RETURN
2040 PRINT IN$;
2050 IF IN$ > = "0" AND IN$ < =
    "9" THEN 2070
2060 PRINT CHR$(7);: FOR DI =
    1 TO 200: NEXT : GOTO 2020
2070 IF VAL (IN$) = INT (PB /
    A) THEN GOSUB 3410: GOTO 21
    00
2080 GOSUB 3370:CT = CT + 1
2090 IF CT < > 3 THEN 2020
2100 VTAB B: HTAB 7 + TP(1) + TP
    (2): PRINT INT (PB / A)
2110 RETURN
2120 REM
2130 PX(1) = INT (PB / A):PX(2) =
    A:RT = 2: GOSUB 1890: GOSUB
    2260
2140 PZ = INT (PB / A) * A:CT =
    0
2150 PD = 8: GOSUB 2970
2160 IF IN$ = ESC$ THEN RETURN

2170 VTAB 9 + DW * 3: HTAB B + T
    P(1) + TP(2) - LEN (STR$ (
    PZ))
2180 FOR IT = 1 TO LEN (STR$ (
    PZ)): PRINT UN$;: NEXT
2190 RETURN
2200 REM
2210 RT = 3:PX(1) = PB:PX(2) = VAL
    (PY$): GOSUB 1890: GOSUB 226
    0
2220 PB = PB - VAL (PY$):PB$ = STR$
    (PB)
2230 PY$ = "":CT = 0:PZ = PB
2240 PD = 10: GOSUB 2970
2250 RETURN
2260 REM

```

```

2270 VTAB 10: HTAB 22: PRINT "
    "
2280 IF RT = 4 OR RT = 5 THEN RETURN

2290 VTAB 10: HTAB 23
2300 PRINT PX(1) " ";
2310 DN RT GOTO 2320,2330,2340
2320 PRINT "/ ";: GOTO 2350
2330 PRINT "X ";: GOTO 2350
2340 PRINT "- ";
2350 PRINT PX(2) " = ?";
2360 RETURN
2370 REM
2380 RT = 4: GOSUB 1890: GOSUB 22
    60
2390 BD$ = MID$ ( STR$ (B),TP(1)
    ,1)
2400 GOSUB 2470
2410 PB$ = PB$ + BD$:PB = VAL (P
    B$)
2420 VTAB 7 + DW * 3: HTAB 9 + T
    P(1) - LEN (PB$)
2430 PRINT PB$
2440 RT = 4: GOSUB 1890
2450 PB$ = STR$ (PB)
2460 RETURN
2470 REM
2480 DX = 120:R1 = 0:R2 = 100:R3 =
    4
2490 FOR IT = 1 TO 6
2500 INVERSE : VTAB 10: HTAB B +
    TP(1)
2510 PRINT BD$: NORMAL : GOSUB 2
    790
2520 VTAB 10: HTAB B + TP(1)
2530 PRINT BD$: GOSUB 2790: NEXT

2540 DX = 10
2550 FOR JI = 11 TO DW * 3 + 7
2560 INVERSE : VTAB JI: HTAB B +

```

```

TP(1): INVERSE : PRINT BD$: GOSUB
3530: GOSUB 2790
2570 NORMAL : VTAB JI: HTAB B +
TP(1): NORMAL : PRINT BD$: GOSUB
3530 GOSUB 2790
2580 VTAB JI: HTAB B + TP(1): PRINT
" ": NEXT
2590 RETURN
2600 REM
2610 RT = 5: GOSUB 1890: GOSUB 22
60
2620 GOSUB 2660
2630 HTAB 10 + TP(1): VTAB B
2640 PRINT "R "PB
2650 RETURN
2660 REM
2670 DX = 10:R1 = 1:R2 = 200:R3 =
5
2680 FOR IT = 9 TO 10: VTAB DW *
3 + 7: HTAB IT + TP(1)
2690 INVERSE : PRINT ">": GOSUB
3530: GOSUB 2790
2700 VTAB DW * 3 + 7: HTAB IT +
TP(1)
2710 NORMAL : PRINT ">": GOSUB 3
530: GOSUB 2790: NEXT
2720 FOR IT = DW * 3 + 6 TO 9 STEP
- 1
2730 HTAB 11 + TP(1): VTAB IT
2740 INVERSE : PRINT "^": GOSUB
3530: GOSUB 2790
2750 HTAB 11 + TP(1): VTAB IT
2760 NORMAL : PRINT "^": GOSUB 3
530: GOSUB 2790
2770 NEXT
2780 RETURN
2790 REM
2800 FOR DI = 1 TO DX: NEXT
2810 RETURN
2820 REM

```

```

2830 VTAB 13: HTAB 22: PRINT "FO
R MORE, PRESS"
2840 VTAB 15: HTAB 25: FLASH : PRINT
" <RETURN> "
2850 FOR DI = 1 TO 1200: NEXT
2860 VTAB 15: HTAB 25: INVERSE :
PRINT " <RETURN> ": NORMAL
2870 VTAB 17: HTAB 28: GOSUB 314
0
2880 IF IN$ < > CHR$ (13) AND
IN$ < > ESC$ THEN 2870
2890 VTAB 13: HTAB 22: PRINT "
"
2900 VTAB 15: HTAB 22: PRINT "
"
2910 RETURN
2920 REM
2930 VTAB 23: HTAB 10: INVERSE
2940 PRINT "PRESS 'ESC' TO LEAVE
"
2950 NORMAL
2960 RETURN
2970 REM
2980 VTAB PD + 3 * DW: HTAB TP(1
) + TP(2) + B - LEN ( STR$
(PZ)): PRINT " "
2990 PY$ = "": VTAB PD + 3 * DW: HTAB
TP(1) + TP(2) + B - LEN ( STR$
(PZ))
3000 GOSUB 3140: IF IN$ = ESC$ THEN
RETURN
3010 IF IN$ = CHR$ (13) THEN 30
70
3020 IF ASC (IN$) > 31 THEN PRINT
IN$;: GOTO 3040
3030 PRINT " ";
3040 IF IN$ > = "0" AND IN$ < =
"9" THEN 3060
3050 PRINT CHR$ (7) CHR$ (8);: GOTO
3000

```

```

3060 PY$ = PY$ + IN$: IF LEN (PY
    $) < 3 THEN 3000
3070 GOSUB 3120
3080 IF VAL (PY$) = PZ THEN GOSUB
    3410: GOTO 3110
3090 GOSUB 3370: IF CT = 2 THEN
    3110
3100 CT = CT + 1: GOTO 2980
3110 PY$ = STR$ (PZ): GOSUB 3120
    : RETURN
3120 VTAB PD + 3 * DW: HTAB TP(1
    ) + TP(2) + 8 - LEN ( STR$
    (PZ)):PY$ = STR$ ( VAL (PY$
    )): PRINT "      " CHR$ (8) CHR$
    (8) CHR$ (8) CHR$ (8) CHR$ (
    8)PY$
3130 RETURN
3140 REM
3150 POKE - 16368,0:DX = 4
3160 NORMAL : PRINT "?" CHR$ (8)
    ;
3170 FOR DI = 1 TO DX: GOSUB 326
    0
3180 IF CX = 1 THEN 3240
3190 NEXT
3200 NORMAL : PRINT UN$ CHR$ (8)
    ;
3210 FOR DI = 1 TO DX: GOSUB 326
    0
3220 IF CX = 1 THEN 3240
3230 NEXT : GOTO 3160
3240 NORMAL : PRINT " " CHR$ (8)
    ;
3250 RETURN
3260 CX = 0:X = PEEK ( - 16384) >
    127
3270 ON X + 1 GOTO 3280,3290
3280 RETURN
3290 POKE - 16368,0:IN$ = CHR$
    ( PEEK ( - 16384))

```

```

3300 CX = 1
3310 RETURN
3320 REM
3330 X = PEEK ( - 16384) > 127
3340 ON X + 1 GOTO 3330,3350
3350 POKE - 16368,0:IN$ = CHR$
    ( PEEK ( - 16384))
3360 RETURN
3370 REM
3380 POKE S3,0
3390 CALL SD
3400 RETURN
3410 REM
3420 R1 = 4 + INT (10 * RND (1)
    .)
3430 R2 = 200
3440 FOR Z1 = 1 TO R1
3450 R3 = R2 + INT (40 * RND (1
    ))
3460 POKE S1,255 - R3
3470 POKE S2,R3
3480 POKE S3,1
3490 CALL SD
3500 R3 = R3 - 15
3510 NEXT
3520 RETURN
3530 REM
3540 IF R1 < > 0 THEN R2 = R2 -
    R3: GOTO 3560
3550 R2 = R2 + R3
3560 POKE S1,255 - R2
3570 POKE S2,R2
3580 POKE S3,1
3590 CALL SD
3600 RETURN

```



讀者心急人：

相信你的 II e 並沒有接上水線（即三接線中最長的一支），因為 II e 的外殼及其內部的地線均已接至水線內，由電源線漏出的交流電，有可能漏往機殼，或是地線內。這樣當你接觸到機殼（II e 的外殼），或是光筆，收音機天線（由地線傳導）時，便會有觸電的感覺（經人體往地上傳導），尤其是在手部較潮濕時更明顯，故只要把你所用的電腦電源接往一有安全水線的插座，而插頭並換上有水線的三腳插頭，這樣便可免除觸電之毛病了。

蘋果信箱啓

---

編輯先生：

我是蘋果用家月刊的讀者，現有幾則問題，希望貴刊給予解答。

- (一) 80 Column Card 是否可單獨用於 64K APPLE II？是否應連 Z80 Card 一起才可用？
- (二) 我曾將一 80 Column Card 插入 APPLE II 之 Slot 3，但畫面閃爍不定，而該 80 Column Card 用於另一 APPLE II 機中則可以工作，請問是否有可能是前述之 APPLE II 有局部毛病或缺少了 Z80 Card？

讀者 M·YUEN

讀者 M·YUEN 君：

80-COL 卡和 Z-80 卡無直接之關係，兩者均可獨立操作，即只有 80-COL，或只有 Z-80 卡，而同時與主機記憶無關，在基本的 48K 主機上，只接上 80-COL 卡，可在 APPLE II 下用 PR #3 使用這卡。又或者插上 Z-80 卡，在 40COL 下運行 CP/M 操作系統。

而第二個問題則可能出在不同的使用條件上，因主機電源是否穩定，

及使用的顯示器是否相同亦有影响，如果是條件相同的話，則應該有相同的表現。

蘋果信箱啓

編輯先生：

首先祝貴刊業務蒸蒸日上，現小弟有以下問題，請代解答。

1. 貴刊第24期第33及34頁的DATA行中有些數字之間有空位出現，請問是否漏了一些DATA？
2. 小弟的電腦是用6粒2732 ROM及8粒4164 RAM，這是否說我的電腦有24K ROM及64K RAM？如果是的話，怎樣才可用另外的12K ROM及16K RAM？
3. 小弟用的MONITOR 是NEC PC-8050N，發覺螢幕的字符經常作輕微的左右浮動，不知有何方法解決？

讀者 HARDY 上

讀者 HARDY：

來信簡覆如下：

1. 蘋果月刊第24期33頁之DATA的空格是打入資料時疏忽所致，因A—PPLE不會對DATA以後的資料作任何調整，故這些空位仍保留下來，但各DATA是正確的。
2. 可以這樣說，但對6枚2732的說法有些存疑，因除了一種日本192K主機板是有24K ROM外（8K×3），其他的都是只有12K ROM的，（2K×6或4K×3），故可能有3枚是無用的；而另外之16K RAM，則可用作16K卡的一般用途（而插擴展卡的數目會少一個，即沒有了Slot 0）。
3. 可把MONITOR 和電腦的距離分開較遠試試看，如無效則可用升壓器把市電升高至240V試試有否改善。

蘋果信箱啓





## 徵求稿件

本刊歡迎各讀者投稿，無論是硬件製作、自製程式、軟件評介等一律歡迎。在投稿時請注意以下事項：

- 1) 來稿請用400字原稿紙書寫，文字一般以不超過2000字為限。
- 2) 如稿件附有照片，必須清晰；而繪圖則須清楚整潔；並應附有其說明文字。
- 3) 如係程式稿件，請把程式儲在磁碟或卡式帶上，並附上程式印列一份。
- 4) 翻譯稿件必須註明原文出處，最好附上原文之副本乙份，以便參考。
- 5) 本刊對來稿有權作刪改，而稿件一經刊出即致薄酬。
- 6) 投稿者請將作者之真實姓名、聯絡地址、電話付上，以便聯絡。
- 7) 切勿一稿兩投。

### ■投稿請寄

九龍中央郵政信箱72027號

蘋果用家月刊收

封面請註明「投稿」二字

# 蘋果用家月刊

1985年7月20日出版

第5卷 第26期

每月20日出版

總編輯：黃君焯

主編：李友強

技術編輯：莫世傑

美術編輯：曹秀芬

出版：電子科學出版社

通訊地址：九龍中央郵政信箱72027號

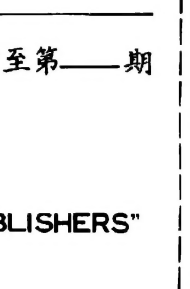
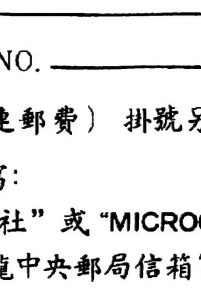
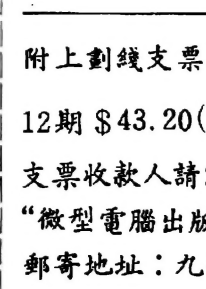
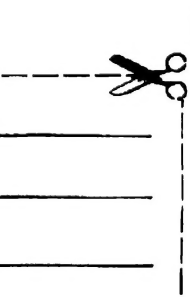
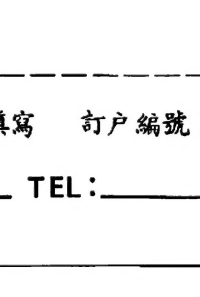
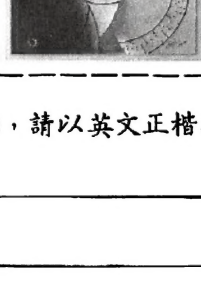
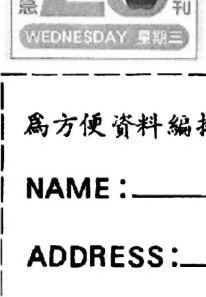
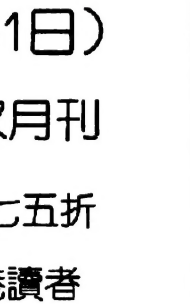
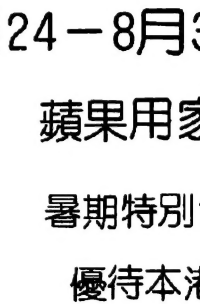
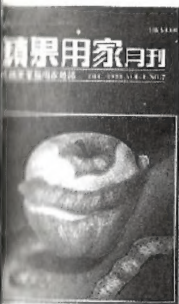
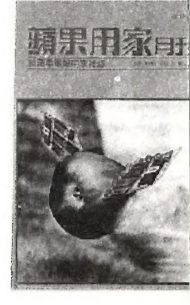
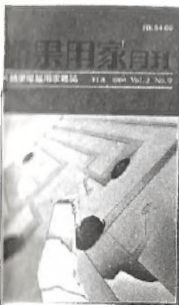
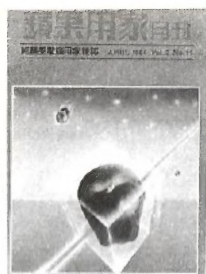
通訊電話：(編輯部) ☎ 3-801608

(訂閱部) ☎ 3-805238

定價港幣四元

定價人民幣0.42元

發行：《電子與電腦》編輯部



特價優待新訂戶

每本 \$3.0

你的100天(5月24-8月31日)

蘋果用家月刊  
訂閱資訊請向本雜誌社 1985-1986 Vol. 2 No. 2

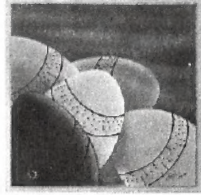
蘋果用家月刊  
訂閱資訊請向本雜誌社 1985-1986 Vol. 2 No. 2

蘋果用家月刊

暑期特別七五折

優待本港讀者

一九八五年三月份  
正月廿九百無禁忌  
20  
WEDNESDAY 星期三  
宜購蘋果用家月刊



為方便資料編排，請以英文正楷填寫 訂戶編號：\_\_\_\_\_

NAME：\_\_\_\_\_ TEL：\_\_\_\_\_

ADDRESS：\_\_\_\_\_

附上劃線支票 NO. \_\_\_\_\_ 由第 \_\_\_\_\_ 期至第 \_\_\_\_\_ 期

12期 \$43.20(連郵費) 掛號另加 \$48.00

支票收款人請寫：

“微型電腦出版社”或“MICROCOMPUTING PUBLISHERS”

郵寄地址：九龍中央郵局信箱72027號

# 蘋果用家月刊

---

電子科學出版社

每冊定價港幣四元